







श्री कविद्वयिका प्रस्ताव

प्रस्ताव

श्री कविद्वयिका प्रस्ताव

कविद्वयिका

प्रस्ताव

प्रस्ताव

कविद्वयिका

प्रस्ताव

प्रस्ताव

श्री कविद्वयिका प्रस्ताव

श्री कविद्वयिका प्रस्ताव

प्रस्ताव

श्री कविद्वयिका प्रस्ताव

श्री कविद्वयिका प्रस्ताव

२०७  
\*





# শিক্ষাবিধায়ক প্রস্তাব ।

—:~:—

শ্রীযুক্ত ভূদেব মুখোপাধ্যায়

কর্তৃক

প্রণীত ।

—

হংগলী ।

বুধোদয় যন্ত্রে

—:~:—

শ্রীকাশীনাথ ভট্টাচার্য্যের দ্বারা

৪র্থ বার মুদ্রিত ।

—

১২৭৬ লাল ।

মূল্য ১ রক টাকা ।



## প্রথম বারের বিজ্ঞাপন ।



এই ক্ষুদ্র পুস্তক খানি বঙ্গীয় বিদ্যালয়ের অধ্যাপক গণের মিনিত্ত প্রস্তুত হইল। ইহার প্রথমে, বিদ্যা-শিক্ষার প্রয়োজনীয়তা এবং শিক্ষকবর্গের কর্তব্যতা তথা কিপ্রকার শিক্ষা এক্ষণে এতদ্দেশীয় বালকদিগের প্রতি বিহিত হয়, তাহার সংক্ষেপ বিবরণ আছে। ইহার দ্বিতীয় ভাগে বালক শ্রেণী সকলকে বিদ্যালয়ে শিক্ষা প্রদান করিবার উপযোগী কতিপয় নিয়ম নিবদ্ধ হইয়াছে; এবং সেই নিয়ম সকলের সুখাববোধার্থ কয়েকটি উদাহরণও প্রদর্শিত হইয়াছে। পুস্তকের সর্ব শেষ অংশে, পরিবার মধ্যে সন্তানবর্গের সে প্রকারে প্রতিপালন হওয়া আবশ্যিক, তাহার স্থূল স্থূল কিঞ্চিৎ কথিত হইয়াছে।

পুস্তক খানি অতি ক্ষুদ্র; কিন্তু ইহার উদ্দেশ্য অত্যন্ত বিস্তীর্ণ; অতএব ইহাতে শিক্ষা শাস্ত্রের প্রথম প্রস্তাবনা মাত্রই হইতে পারে। পরন্তু, এক্ষণে দেশীয় ভাষায় বিদ্যা-বিস্তারের নিমিত্ত যে প্রকার প্রবৃত্তান্ত হইয়াছে, বদ্যপি এই নিবদ্ধ দ্বারা তাহার কিঞ্চিৎমাত্রও সাহায্য হয়, তাহা হইলেই কৃতার্থম্ভব হইবে।



## দ্বিতীয় বারের বিজ্ঞাপন ।

শিক্ষাবিধায়ক প্রস্তাব অনেকাংশে পরিবর্তিত হইয়া দ্বিতীয় বার মুদ্রিত হইল। ইহাতে যে সকল নূতন বিষয় সন্নিবেশিত করা গিয়াছে তাহা নিম্নবর্তী পৃষ্ঠাপত্র দর্শনেই স্পষ্ট বোধ হইতে পারিবে।

# সূচীপত্র ।

## প্রথম অধ্যায় ।

জনসাধারণের মধ্যে বিদ্যা প্রচারের প্রয়োজনীয়তা  
—শিক্ষকের ব্যবসায়—বঙ্গীয় শিক্ষকদিগের প্রতি  
উপদেশ ।      ..      ..      ..      ..      পৃষ্ঠ ১৪

## দ্বিতীয় অধ্যায় ।

শিক্ষকদিগের প্রতি বিশেষ উপদেশ—বিদ্যালয়ে  
শিক্ষা প্রদানের রীতি ।      ..      ..      ..      ঐ ৩৩

## তৃতীয় অধ্যায় ।

লিখন এবং পঠন শিক্ষাইবার রীতি—কাষ্ঠ কলকের  
ব্যবহার—ধ্বনির দ্বারা বঙ্গীয় বর্ণমালার শিক্ষা । \* ঐ ৪১

## চতুর্থ অধ্যায় ।

গণিত বিদ্যা—কাষ্ঠকলকের ব্যবহার—‘গণনক’ বস্তুর  
ব্যবহার—সংখ্যা। সম্বন্ধীয় বিবিধ পাঠ—শতিকা—নামতা  
—সংকলন, ব্যবকলন, পূরণ, হরণ—ঐত্রাশিক—পরি-  
মাণ সূত্র—ভিন্ন রাশি ।      ..      ..      ..      ঐ ৬৮

পঞ্চম অধ্যায় ।

পাঠ বলিয়া দিবার রীতি—বিদ্যালয়ের ব্যবহৃত পুস্তক কতিপয় হইতে তাহার উদাহরণ প্রদর্শন । পৃষ্ঠা ৭৮

ষষ্ঠ অধ্যায় ।

বস্তুবিদ্যা—বস্তুমঞ্জুসা—কাচবিষয়ক কতিপয় আনু-  
ক্রমিক পাঠ প্রদর্শন—সরল বাক্য রচনা—প্রশ্নোত্তর  
রচনা—পদ পূরণ দ্বারা বাক্য রচনা । .. . ঐ ৯৫

সপ্তম অধ্যায় ।

বাকরণ . পদ এবং বাক্যের অনুয় করিবার রীতি—  
শব্দের বৎপত্তি—বিদ্যালয়ের ব্যবহৃত পুস্তক কতিপয়  
হইতে তাহার উদাহরণ প্রদর্শন । .. . ঐ ১১২

অষ্টম অধ্যায় ।

ক্ষেত্রতত্ত্ব—‘কার্ত্তিকা পাঠ’—যুক্তিদের প্রধান ২ প্র-  
তিজ্ঞা কতিপয়ের কার্যোপযোগিতা প্রদর্শন—দূরত্ব  
এবং উচ্চতা পরিমাণের সূত্র—বর্গপরিমিত—ঘন-  
পরিমিত । .. . — .. . ঐ ১২১

নবম অধ্যায় ।

বাচনিক শিক্ষা—পরীক্ষাবিধান—সামান্য বিবিধ

বিষয়ক : প্রশ্নমালা—প্রাকৃতিক বিজ্ঞান—প্রাকৃতিক  
ইতিহাস। .. .. . ঐ ১৪৫

—

দশম অধ্যায়।

মানচিত্র করণ—ভূগোল—ইতিহাস। .. ঐ ১৫৯

—

একাদশ অধ্যায়।

বিদ্যালয়ে ধর্ম এবং শারীরিক শিক্ষার উল্লেখ—গৃহে  
সন্তানদিগের কি রূপ শিক্ষা হওয়া কর্তব্য, তাহার  
স্থূল বিবরণ। .. .. . ঐ ১৭২.

# শিক্ষাবিধায়ক প্রস্তাব ।

প্রথম অধ্যায় ।

—

[ সর্বসাধারণের পক্ষে বিদ্যা শিক্ষার প্রয়োজনীয়-  
রূপ—শিক্ষা-প্রণালী সংশোধনের তাৎপর্য—শিক্ষক-  
দিগের প্রতি উপদেশ ।

—●●●—

“ছাত্রাণামধ্যয়নং তপঃ” অর্থাৎ বিদ্যাত্মাসহি  
বিদ্যাবীতিগের প্রধান তপস্যা । তিনি এই কথাব  
সম্পূর্ণ তাৎপর্যাবগত হইয়াছেন, তিনি কাহারও পক্ষে  
বিদ্যা শিক্ষা অপ্রয়োজনীয় বোধ করেন না । তিনি  
জানেন, বিদ্যাত্মাসের অন্য ফল আর যত হউক বা না  
হউক, তদ্বারা মানসিক রুতি সকলের অনেক সদাণ  
অন্যে—তিনি জানেন যে অধ্যয়নরূপ তপস্যাদ্বারা মনের  
চাক্ষুস্য দমন হইয়া ঐশ্বর্য, সহিষ্ণুতা, পরোক-জ্ঞান এবং  
পরিণাম-দর্শন প্রভৃতি গুণসকল অবশ্য বিকশিত হইয়া  
বর্দ্ধিত হয় । ইহা জানিয়া তিনি কোন ব্যক্তির বিদ্যা  
শিক্ষার প্রতিবন্ধক হয়েন না—অতি নিরুৎসাহিত লোক-  
দিগেরও কিঞ্চিৎ জ্ঞানযোগ থাকা প্রাথমিক বোধ  
করেন । এই ক্রমেই অন্তর্দেশীয় কোন প্রধান গুণিত



## শিক্ষাবিষয়ক প্রস্তাব।

কল্পিতেন, যদি কেহ সামান্য ক্রমিকৰ্ম করিতে আরম্ভ করিত, তখন একরূপ ব্যাকরণ পড়িয়া যাওয়া ভাল।

বর্তমানে ইউরোপীয় এবং আমেরিকার সভ্য জাতি যাহাদেরই সেইরূপ বিবেচনা নির্দ্ধারিত হইয়াছে। জর্মেজি, ফ্রান্স, ইংলণ্ড প্রভৃতি রাজ্যে তাহারা শাসনকর্তৃগণ সর্বসাধারণের বিদ্যা শিক্ষার্থ-সমুহ প্রস্তুত করিতেছেন। এই দেশের ইংলণ্ডীয় রাজ্যশ্রেণীও পৃথকঃ যেন্ত কেবল অর্থশালী ব্যক্তিবর্গের বিদ্যা শিক্ষার্থ সংস্কৃত এবং আবহীয়, অথবা ইংরাজী পাঠশালা সকল সংস্থাপন করিতেন, প্রফণে শুদ্ধ তাহা করিয়াই তুটি হইয়া না। যাহাছে কি নরিত, কি আচা, কি ক্রমিক, কি বহিঃকৃতিশালী সকলেরই সমুদায় গণ-কিছুই জ্ঞানযুক্ত হইয়া, বাহার যে কৃতি তাহার কর্তব্যনিষ্ঠান করিতে পারে, সর্ব সাধারণকে দেশীয় ভাষায় এমন শিক্ষা প্রদান করিতে রাজ্য স্বত্বদিগের অতীত হইয়াছে। তাঁহা বা তদর্থে অর্থ ব্যয় করিতেও কাতর নহেন। দেশীয় জনগণ স্বীয় বালক বালিকা-সিগকে সুশিক্ষা লাভ করিবার মানসে পাঠশালা সংস্থাপন করিলেই রাজ্যকোষ হইতে অর্থোচিত পরিমাণে সাহায্য প্রাপ্ত হইতে পারেন।

কিন্তু দেশের উন্নতি সাধন-কণ্ঠে এমন সুযোগ আর কখন হয় নাই। দেশীয় মহাশয়েরা বিবেচনা করুন, ১৮৭১ খ্রিঃ বিদ্যাবিক্ষা হইল দেশের কি পর্যন্ত

উপকার দর্শিতব্য। যে সকল অভাবের জন্য লোক  
সকলকে একত্রে রাজসভা দণ্ডিত হইতে হইতেছে—  
যে সকল এমনি কেহু মানবদগ্ধ বিবর কার্যে ব্যাপ্ত  
হইয়া শঠ-প্রকৃতি লোকের চাতুর্য্যে পুনঃ পুনঃ বিড়-  
বিত হইতেছে—সে সকল মরণতা দোষে এতদেশীয়  
সমুদায় লোকগণকে বহু দিগন্তমণ্ডল শূন্য হইয়া রাখিয়াছে;  
সে সমুদায় না হউক,—তাহার অনেক নিরাকৃত হ-  
ইবে। তখন এই বঙ্গ দেশের মুখ কেমন উজ্জ্বল হইবে!  
দেশীয় মহাশয়েরা এই সকল বিবেচনা করিয়া এমত  
বহু কার্যে উৎসাহ এবং অনুরাগ প্রকাশ করুন।

আমাদিগের দেশে সৰ্ব সাধারণের বিদ্যা শিক্ষা  
যে কখন প্রচলিত ছিল না এমত নহে। কেবল দেব  
ও মনু প্রভৃতি তত্ত্ব লোকে কতিপয় গ্রন্থ পাঠেই স্ত্রী শূদ্রা-  
দির অসম্বিকার আছে। অতি পূর্বতন কালেও  
সাধারণ লোকের ধর্ম জ্ঞান এবং বিবর বুদ্ধি সম্বন্ধিমাধ  
মুনিগণ পঞ্চ লক্ষণ যুক্ত পুরাণ সকলের ব্যাখ্যা করি-  
তেন। আর এক্ষণেও দেখিতে পাওয়া যায়, এই  
স্ববিস্তীর্ণ বঙ্গ ভূমির মধ্যে এমন একটি প্রধান গ্রাম নাই,  
সেখানে তাল হউক, বা ময় হইক, একটি পাঠশালা  
নাই। অতএব বর্তমান রাজ্যেশ্বরদিগের যে সৰ্ব  
সাধারণকে বিদ্যা শিক্ষা দিবার প্রথা, তাহা আমা-  
দিগের পক্ষে নিতান্ত কুতন ব্যাপার নহে।

যদি বল তবে তাহারা কি করিবেন, আমাদের ক

সকলই আছে। তাহার উত্তর এই। ঐ সকল পাঠ-  
শালার একগুণে বিদ্যা শিক্ষা উত্তম হয় না। বহু কাল-  
বধি ভিন্ন ভাষাভাষী রাজাদিগের এতদেশীয় বিদ্যার  
প্রতি বিরাগ থাকাতে ঐ সকল বিদ্যালয়ের অধ্যাপনা  
কার্য অতি অকর্মণ্য লোকের হস্তগত হইয়াছে।  
পদার্থবিদ্যা, দর্শনশাস্ত্র প্রভৃতি এখান বিদ্যার কথা  
দূরে থাকুক, উহার মাতৃভাষায় বঙ্গভাষা শিক্ষা করাই-  
তেও অক্ষম, আর তাঁহারা যে অন্য বিদ্যার গৌরব  
করিয়া থাকেন, তাহাও কদাচিৎ ‘কড়িকবার’ উঠে  
উঠে না। কোন দরিদ্র কায়স্থ সন্তান বৃহদ্রিগিরি,  
গোমস্তাগিরি প্রভৃতি কর্ম কার্যে অশক্ত হইলেই  
পরিশেষে একটি পাঠশালা খুলিয়া ‘শুক-মহাশয়’ হইয়া  
বহিসেন! এক না জানেন, যে দীন দীন ব্রাহ্মণ স্ত্রী-  
দিগের বজ্রমাম বাজন প্রভৃতি জীবনোপায় কোথাও  
কিছু না ঘটিলেই অবশেষে তাঁহারা শুক-মহাশয়ের  
রক্তি অবলম্বন করেন ?

যখন এমন অকর্মণ্য লোক সকল অধ্যাপনা কার্যে  
নিযুক্ত হয়, তখন বিদ্যারও গৌরব হ্রাস হইবে, আ-  
লস্য কি ? কিন্তু আমাদের দেশের লোক সকল প্রা-  
চীন রীতির কেমন বশীভূত ! ঐ সকল পাঠশালার  
সন্তানগণকে প্রেরণ করিয়া কোন কলোদয় হয় না জানেন,  
তরাপি অনেকেরই তনুজাদিগকে কিছুকালের নিমিত্ত শুক-  
মহাশয়বর্গের অধীন করিয়া রাখেন। এমন দেশ

রাজা প্রজা উভয়ের একদা বিদ্যার প্রতি আশ্রয় দে-  
খিতে পাইলে কাহার মনে সন্তোষ এবং সাহস না জন্মে ?

রাজ্যেশ্বরদিগের এমত অভিপ্রায় নয় যে, বর্তমান  
শুক-মহাশয় সকলকে একবারে হস্তি হীন করিয়া আপ-  
নারদিগের মনোমীত লোক সকল নিযুক্ত কবেন । তাঁ-  
হারা উপদেশ এবং দৃষ্টান্ত উভয় প্রকার উপায় অব-  
লম্বন দ্বারা শুক-মহাশয়দিগের শিক্ষা প্রণালী সংশোধন  
করিতে চাহেন । এক্ষণে বালকেরা পাঠশালার কোন  
উত্তম পুস্তক পাঠ করিতে শিখে না, এক খানি পত্র  
শুদ্ধরূপে সাধু বঙ্গ ভাষায় লিখিতে পারে না, বিশ্বপাতা  
কত আশ্চর্য্য নিয়ম সংস্থাপন দ্বারা স্বকৃষ্টি সংসার  
প্রতিপালন করিতেছেন, তাহার কিছুমাত্রও অবগত  
হয় না—এই সকল ক্রমতা এবং জ্ঞানের উৎপাদন করাই  
শিক্ষা-প্রণালী সংশোধনের একমাত্র তাৎপর্য্য ।

কিন্তু তদ্ব্যর্থ যে সকল শিক্ষক নিযুক্ত হইতেছেন  
তাঁহাদিগের বিশিষ্ট যত্ন ব্যতিরেকে ঐ তাৎপর্য্য সিদ্ধ  
হওয়ার সম্ভাবনা সুদূর পরাহত । অতএব তাঁহাদিগকে  
কহি, হে অধ্যাপকবর্গ ! আপনারদিগের প্রতি অতি  
সমুদয় ভারাপিত হইতেছে । অতি সাবধানে কর্তব্য-  
বৃত্তানে প্রবৃত্ত হউন—আপনারা যত্ন করিলে এই দে-  
শীয় সর্ব ব্যক্তির ঐহিক পারত্রিক মঙ্গলআম দর্শনের  
সোপান করিতে পারেন, নচেৎ নিরন্তর গণকে নির-  
সাহ করিয়া আমাদের বর্তমান ছরবছাকে অ-  
বলব অধিক স্থায়ী করিতে পারেন ।

প্রথমতঃ । আপনাদিগের এই বিশেষজ্ঞতা করা ক-  
 র্তব্য যে, আপনারা কি কেবল বিত্ত প্রেরানে শিক্ষকতা  
 কার্য্য গ্রহণ করিয়াছেন, অথবা অন্য সকল কর্ম্ম অপে-  
 ক্ষা ইহাতে সন্তোষ অধিক বলিয়া এই ব্যবসায়ের প্ররত  
 হইয়াছেন । যদি অর্থ প্রেরানে আনিয়া থাকেন, তবে  
 শীঘ্র এই কর্ম্ম পরিত্যাগ করিয়া উপায়াত্তর অনুসন্ধান  
 করুন । যে হেতু শিক্ষকের কর্ম্মে যথা কথঞ্চিৎ রূপে ও  
 ধন্যাদি পরিপূরণ হইবার সম্ভাবনা নাই । বরঞ্চ দেখি-  
 বেন যে, আপনাদিগের অপেক্ষা অল্পবুদ্ধি, অল্পবিদ্যা,  
 অল্প পরিজ্ঞানী এবং অল্প বয়স্ক লোকে অসামান্য রাজ-  
 কার্য্যে বা ব্যবসায়ের ব্যাপৃত হইয়া আপনাদিগের অ-  
 পেক্ষা ধনশালী এবং জন সমাজে অধিক মাননীয় হই-  
 তেছেন, তখন আপনাদিগের যত্নোবেশনার পরিসীমা  
 থাকিবে না । তখন শীঘ্র ব্যবসায়ের প্রতি অজ্ঞতা জন্মি-  
 বে, একান্ত তাহিলা হইবে—কিন্তু শিক্ষকের কর্ম্ম এমনত  
 অপ্পায়সসাধ্য নহে যে, ইহাতে বিশিষ্ট অনুরাগ না  
 থাকিলে কার্য্য সিদ্ধ হয় । অতএব অগ্রেই সাবধান  
 করি, যাহারা ধনাকাজক্ষী বা জনস-প্রকৃতি ইও তাহারা  
 কদাপি এই কর্ম্মে প্ররত হইও না । এই বিষয়োগনকে  
 অধিক কি বলিব ? কোন মুমহৎ জ্ঞান-সম্পন্ন ব্যক্তি  
 কহিয়াছেন, “ইহা লোকে মনুষ্যের উপকার করা এবং  
 তদালাকে তাহার পুরস্কার প্রাপ্ত হওয়া, শিক্ষক-  
 মহাশয় প্রতি ইহাই বিধাতার নির্দেশ ।”

দ্বিতীয়তঃ । হে শিক্ষক বর্গ ! যদি আপনারা নিজ

ব্যবসায়ের প্রতি প্রীতি-সম্পন্ন হইয়া ইহাতে প্ররত হইয়া থাকেন, তবে জানিবেন যে শিক্ষা কার্যের সুপ্রণালী সমুদায় স্বতঃই আপনাদিগের হস্তাত হইবে। ষোলক বাসিকাদিগের সরস হৃদয় ক্ষেত্রে বিদ্যা এবং ধর্ম্মের বীজ বপন করায়—ও সেই বীজ সকল ক্রমশঃ অকুরিত, পরিবর্দ্ধিত, পুষ্পিত এবং ফলিত হইতেছে দর্শন করায় যে, সান্তিলায় আমোদ অল্পে তাহাতেই মুগ্ধ হইয়া আপনারা যে কত পরিশ্রম, কত সহিষ্ণুতা স্বীকার করিবেন তাহা এক্ষণে কি বলিব? যাহারা আপনাদিগের মনোনিীত কার্যে অর্থ ব্যয় করেন, শারীরিক ক্লেশ স্বীকার করেন, নিজের পরমায়ু পর্য্যন্ত ধর্ম্ম করিয়া ফেলেন তাহারাই কর্ম্ম করিবার সমুদায় সুখ অনুভব করিতে পারেন। শিক্ষকতা কার্যের প্রতি সমীক্ষক অনুব্রাগ থাকিলে কি প্রকার ছাত্রবর্গকে সুশিক্ষা সম্পন্ন করিবেন, তাহার উপায় অনুসন্ধান করিতে প্ররত হইবে—তাহাদিগের নির্ম্মল অন্তঃকরণে পাছে কোন কুসংস্কার সংলগ্ন হয় এই ভয়ে ভীত হইয়া আপনারা স্ব স্ব চিত্তশুদ্ধি চেষ্টা পাইবেন—যদি কোন প্রমাদ শিক্ষা বশতঃ তাহাদিগের কদাপি কোন অমঙ্গল ঘটে, এই জন্য আপনাপন ভ্রম সংশোধনের নিমিত্ত যত্ন করিবেন—শিশুগণের প্রণয়-ভাজন না হইলে তাহাদিগকে উত্তমরূপে শিক্ষা সম্পন্ন করা যায় না ইহা জানিয়া আপনাদিগের আমোদ প্রমোদ ও তাদৃশ বিলম্ব

করিবেন—এইরূপে স্বীয় কার্যের প্রতি অচুরাগ থাকি-  
লেই আপনাদিগের মন বিবদ, বুদ্ধি পরিকৃত, বিদ্যা  
প্রমাদ-শূন্য, আমোদ অনিশ্চিতরূপ হইবে। এই সকল  
গুণ উপস্থিত হইলে সুখেরই বা অভাব কি ?

তৃতীয়তঃ,। যে সদাশয় অধ্যাপকগণ স্বীয় ব্যব-  
সায়ের প্রতি সর্বতোভাবে শ্রীতি-সম্পন্ন, তাঁহাদিগকে  
যদিও অধিক বলিবার আবশ্যকতা নাই, তথাপি এত-  
দ্দেশের প্রচলিত শিক্ষা-প্রথা বিবেচনা করিলে কিঞ্চিৎ  
স্মরণ করিয়া দেওয়া প্রয়োজনীয় বোধ হয়। অস্বদেশে  
শ্রম অত্যাশ করার নামই বিদ্যা হইয়াছে। অতএব যে  
সকল অধ্যাপক স্বীয় কার্যে একান্ত অনুরক্ত, তাঁহারা  
ঐ ভ্রমপ্রযুক্ত সাধাবন শিক্ষকদিগের অপেক্ষা বিশিষ্ট  
মনোবোণী হইয়া শিশুগণকে অতিরিক্ত শ্রম অত্যাশ  
করাইতে প্ররূত হইবেন। কিন্তু বস্তুতঃ শ্রম অত্যাশ  
করার নামই বিদ্যা-শিক্ষা নহে। পুস্তক পাঠ করাইবার  
কালে অধ্যাপক মাত্রের স্মরণ করা উচিত যে, ঐশ্বর্য  
সকল যে প্রকার প্রথর-ধীশক্তি-সম্পন্ন ব্যক্তি ছিলেন,  
আমাদিগের ছাত্রবর্গের মধ্যেও অনেক সেই রূপ হইলে  
হইতে পারেন। অতএব ঐশ্বর্যদিগের রূত শ্রম  
সকল শিশুদিগের কণ্ঠস্থ করিয়া দেওয়া অপেক্ষা যা-  
স্ত্রতে উহাদিগের বুদ্ধির স্ফূর্তি হয়, এমত বড় করাই  
বিধেয়। শ্রমসকলের নিন্দা করা এই কথার তাৎপৰ্য্য  
নহে। যেমন ইন্ধন-সংযোগ আমি প্রজ্জ্বলনের এবৎ

বারি-সেচন উদ্ভিদ, সুষজনের, তেমনি পুস্তক পাঠও বুদ্ধি বিকাশের এক অসাধারণ উপায়। কিন্তু যেমন অতিরিক্ত কাষ্ঠাদি সংযোগে অগ্নিকণা প্রজ্জ্বলিত না হইয়া নির্ভাণ প্রাপ্ত হয় এবং অজস্র অধুপাতে বীজ-সকল অঙ্কুরিত না হইয়া একেবারেই পচিয়া যায়, সেই-রূপ অপরিসীম গ্রন্থ অভায়ে শিশুদিগের কোমল বুদ্ধি ধ্বংস প্রাপ্ত হইতে পারে। অতএব বালকদিগকে শিক্ষা প্রদান করায় সর্বদা সাবধান হইতে হয়, সেরা শিক্ষার দোষে তাহাদিগের প্রাকৃতিক বুদ্ধির কোন দোষ না জন্মে। তাহারা প্রতাহ যাহা পঠ করে, তাহা বেন উত্তমরূপে বুঝে এবং আপনাদিগের ক্রীড়াকলাপের সহিত মিলাইতে পারে। তাহা হইলেই দিন দিন তাহাদের বুদ্ধির বল বৃদ্ধি হইবে, ধারণাশক্তি অধিক হইবে এবং পুস্তক পাঠের প্রতিও বিশেষ আগ্রহ জন্মিবে। তখন শিক্ষকেরা-অনায়াসে তাহাদিগকে অনেক পুস্তক পাঠ করাইতে পারিবন। ক্ষুধার সময়ে আহার করিলে যেমন কোন ক্ষতি হয় না, প্রভুত শরীরের উপকার দর্শে, তেমনি সেই বিদ্যার্থক্ষুধা উপস্থিত হইলে যত পুস্তক পাঠ করাইবেন ততই মানসিক বল বৃদ্ধি হইতে থাকিবে। কিন্তু যত দিন সেইটি না হয়, ততদিন অত্যন্ত সাবধান হওয়া উচিত।

পুস্তক পাঠ করাইবার উপলক্ষ আরও কিঞ্চিৎ বক্তব্য এই যে, পুস্তকগুলি কেবল সমুদায় বিদ্যার



আমার নহে। অনেক পুস্তকলাভ, পড়িয়াও কৃতকার্য।  
এবং বিচক্ষণ বলিয়া বিখ্যাত হইয়াছিলেন। প্রভুত  
মম্বা বিরচিত গ্রন্থ অপেক্ষা পরমেশ্বর প্রণীত এই জগ-  
দ্বাণম অতি উৎকৃষ্টতর গ্রন্থ। তাহার কেবল কাপ-  
নিক পুস্তকসকল পাঠেই অহোরাত্র নিমগ্ন থাকেন এবং  
শৈশবে ঐ সকল পুস্তক পাঠের উপযোগী বর্ণমালাদি  
শিক্ষা করেন, কিন্তু সৰ্ববিদ্যার আধার এই জগদ্বাণ  
গ্রন্থ যে বর্ণমালায় এবং যে ভাষায় লিখিত হইরাছে  
তাহা শিক্ষা করেন না। তাহার কি চূৰ্ভাগ্য! তাহার  
কেবল পুস্তকের ভাষা শিক্ষা করিয়াছেন, সুতরাং তা-  
হার বচক্ষণ পুস্তক পাঠ করেন, ততক্ষণই শিক্ষা করিতে  
পারেন। সাংসারিক কার্যোপলক্ষে যখন তাহাদিগকে  
পুস্তক পরিত্যাগ করিতে হয় তখনই তাহাদিগের শি-  
ক্ষার ও বিরাম পড়ে। কিন্তু যিনি কেবল পুস্তক পাঠ  
করিতে না শিক্ষিয়া এই সৃষ্টির বিবিধ ব্যাপার সম্বন্ধে  
চিন্তা করিবার উপায় প্রাপ্ত হইরাছেন, তিনি যে কা-  
কেন ককন না সকলই তাহার শিক্ষার সহকারী হয়।

চতুর্থতঃ। বিদ্যাবীরগের অন্তঃকরণে এইরূপ প্রথম  
বিদ্যাভিলাষ উদ্ভূত করিতে পারিলেই শিক্ষক কৃতকার্য  
হইলেন। তাহার পর শিষ্যগণ স্বয়ং বিদ্যাধারনে  
প্রস্তুত হইবে। তাহাদের অন্য আশ্রমে উৎস-  
কতা থাকিরেক না। কিন্তু প্রথমে যে প্রকারে অতাপ-  
কালের মধ্যে শালকদিগের ধর্ম-প্রবৃত্তিসকল বলবান

হয়, বুদ্ধি-শক্তি বিকশিত হয়, এবং কার্যোপলব্ধি  
 বিষয়-জ্ঞান হ্রাস হয়, এমনতরু করা উচিত। কারণ  
 বঙ্গীয় বিদ্যালয় সকলে যাহারা সন্তানগণকে বিনামূল্যে  
 নার্থ নিযুক্ত করিবেন, তাহাদিগের অনেকেরই এমন  
 ক্রমতা নাই যে তনুজগণকে বহু বৎসর পাঠশালায়  
 রাখেন। দেহশাস্ত্রা নির্বাহের সাহায্যার্থ অতি শীঘ্রই  
 তাহাদিগকে বিষয় কার্যে ব্যাপ্ত করিতে হইবে।  
 অতএব হে! অধ্যাপকবর্গ! তোমরা স্বয়ং ইংরাজী  
 বিদ্যালয়ের ছাত্র হও বা কেবল সংস্কৃত শাস্ত্রে শিক্ষা  
 প্রাপ্ত হইয়া থাক, যদ্যপি পাঠ্যবস্তুর পর বিষয়-জ্ঞান  
 হ্রাস না করিয়া থাক, তবে এইক্ষেণে যে কার্যে প্ররত্ত হই-  
 ভেছে সর্বোত্তোত্তোত্তো তাহার যোগা হও নাই। যদি  
 পূর্বে ইংরাজী পড়িয়া থাক, তবে কোন্ দেশে কোন্  
 রাজ্য ছিলেন কে কি নিয়ম সংস্থাপন করিয়াছিলেন,  
 তদ্বারা প্রজাদিগের কি মঙ্গলাগমল হইয়াছিল, ইত্যাদি  
 অনেক বিষয় তোমাদিগের অবগতি আছে। তোমরা  
 শুভকরের অনির্নীত অঙ্কসকলও অনায়াসে সাধন করিতে  
 পার। তোমরা ক্ষেত্রব্যবহার কাণ্ডেও কিছু মাত্র ছান  
 নহ। আর অনুমান হয়, পদার্থ তত্ত্বেও তোমাদিগের  
 কিছুই দৃষ্টি আছে। তোমরা এইসকল প্রধান বিষয়  
 জান বটে, কিন্তু লজ্জা হয়, ‘হুগুম পঞ্চম’ কাহাকে বলে,  
 বর বুদ্ধিতে কাহিন হয়, জরীপের রীতি কি প্রকার এবং  
 কোন্ সময়ে কোন্ শস্যের চাষ হয়, এই সকল অতি

সামান্য বিষয় তৌনরা কিছু মাত্র জ্ঞান না। যদি বল,  
 ঐ সকল জ্ঞানিয়ার প্রয়োজন কি, বালকেরা পাঠশালা  
 হইতে নিগত হইয়া কে কোন কর্মে প্রবৃত্ত হইবে  
 তাহার নিশ্চয়তা নাই—আর আপনাপন কর্মে বাপ্ত  
 হইলেই তাহার এমত সকল বিষয়ের মধ্যে বাহার সাহা  
 জ্ঞান। আবশ্যক তাহা অতি শীঘ্রই অবগত হইতে  
 পারিবে। এই কথা সত্য বটে। কিন্তু নহু বিষয়জ্ঞ-  
 তার নানা ফল। প্রথমতঃ ঐ সকল বিষয় কিছু জ্ঞান  
 থাকিলে তোমরা ছাত্রবর্গের পিতৃ পিতৃবান্দির বিশিষ্ট  
 আদর্শ হইবে, ইহাও অল্প লাভ নয়—আর দ্বিতী-  
 য়তঃ বালকদিগকে কথা প্রমদে অসারাসে অনেক  
 সুশিক্ষা প্রদান করিতে পারিবে। সামান্য বিষয় সম্ব-  
 লিত যাহা শিক্ষা করাইবে তৎসমুদায় অতি শীঘ্রই  
 কার্যকারী হইবে। সেই সকল সুসংস্কার বাবজীবন  
 অপগত হইবে না। আর তোমানের মধ্যে বাহার  
 সংস্কৃত বিদ্যাসম্পন্ন, তাঁহাদিগকে কহি, আপনাদিগের  
 সংস্কৃত শাস্ত্র সকলে জ্ঞান থাকিতেই আপনারা এত-  
 দেশীয় হিন্দুধর্মাবলম্বী জনগণের বিশিষ্ট মাননীয়  
 হইতে পারেন। কিন্তু তাবিয়া দেখুন, আপনারা  
 বিষয়ানুভিত্ত প্রযুক্ত বিষয়ী লোকের নিকট এইকণে  
 যথেষ্ট সমাদৃত নহেন। যে বিদ্যালয়ের দ্বারা লোকের  
 উপকার না হয়, সেই বিদ্যালয় নিয়ত উন্নতিও হয় না  
 অতএব লোকে তাহার সমাদরও করে না।

পঞ্চমতঃ । বিষয়জ্ঞান বিস্তারের আর এক প্রধান ফল এই যে, তদ্বারা বাহুবল, পরীক্ষার অভিকর্ষি জন্মে । এতদেশীয়লোক স্বভাবতঃই তীক্ষ্ণ-বুদ্ধি-শালী । ইহারা অনায়াসে পরচিত্রিত হইতে পারেন । ইংরাজ, মুসলমান এবং হিন্দু এই তিন জাতীর বালকের মধ্যে হিন্দু শিশুদিগকেই দর্শনশাস্ত্রের তথা সকল স্বপ্নতর প্রস্তুত বুঝাইতে পারা যায় । অন্যদেশীয় লোকের নির্ণীত নায় এবং বেদান্ত দর্শনাদি শাস্ত্রও বুদ্ধি-বৃত্তির পরীক্ষা প্রদর্শন করিতেছে । কিন্তু ইহাদিগের এক-টি ভুগোল, পদার্থ-বিদ্যা, অর্থ-শাস্ত্র, ইতিহাস-প্রভৃতি কিছুই উন্নত নাই । শিক্ষার মুখ্য তাৎপর্য এই যে, ইহা দুর্বল মনোবৃত্তি সকলকে বলবান করিবে এবং ইহারা স্বভাবতঃ বলবান তাহাদিলকে তদবস্থ রাখিবে । অতএব এই দেশীয় লোকের অন্ত্রবিস্ত্রিয় স্বভাবতঃ অধিক অন্ত্রার্থ, সাহায্যে তাহা কার্যোপযোগী উত্তর-মুখ হয়, শিক্ষা-প্রণালী এমন করি নিতান্ত আবশ্যিক ।

ষষ্ঠতঃ । বিষয়জ্ঞান বিস্তার করার অপর একটি প্রধান ফল দর্শিতে পারে এবং সর্ব বিধায়ে সাহায্যে সেই ফলটী ফলে, শিক্ষক বর্গের এমন করা কর্তব্য । এতদেশীয় জনগণ অনেকেই চাকুরী-প্রার্থী হইয়াছেন । বিজাতীয় একাধিপতি নৃপালদিগের সময়ে অতি সামান্য রাজ-কার্যে নিযুক্ত হইলেও বাক্তিবর্গ অন্য সর্ব বাকস নী লোক অপেক্ষ, অধিক প্রভু-শক্তি

সম্পন্ন হইত। শুভরাং রাজকর্ম্য করাই উন্নতি-পরায়ণ  
 মানবের একমাত্র আর্থনীর হইয়াছিল। কিন্তু আর কিছু-  
 কাল পরে ঐ রূপ হইবে না। দেশ সাধারণে বিনয়  
 প্রচার হইলে রাজ পুরুষদিগের তাদৃশ গৌরবের অনেক  
 হানি এবং অর্থাগমনের ধ্বংস হইবে। চাকুসীদ্বারা  
 বিশিষ্ট প্রভু হয় না, অর্থাগমও অধিক হয় না, দেখি-  
 নেই লোকে রুতাসুরে নির্ভর করিবে—এবং জন সাধা-  
 রণ আপনাপন পরিশ্রমদ্বারা স্ব স্ব জীবিকা করিতে  
 পারিলেই স্বাধীন-স্বভাব উদার-প্রকৃতি এবং কার্যো-  
 ত্মপরমতি হইবে। শিক্ষকবর্গ সেই শুভ দিন আপনা-  
 রদিগের নিকটানয়ন করিতে পারেন। বিশিষ্টরূপ  
 জ্ঞাত বিষয়েই লোকের প্ররুতি হয়; অজ্ঞাত বিষয়ে কখন  
 প্ররুতি হইতে পারে না। এইক্ষণে বিদ্যালয়ের বালক  
 সমূহ শিক্ষকদিগের স্থানে কোন প্রয়োজনীয় বিষয়ের  
 শিক্ষা প্রাপ্ত হয় না। এই জন্যই তাহারা কোন ব্যা-  
 পারে আপনারদিগের প্ররুতি প্রকাশ করিতে পারে  
 না। বিদ্যালয় পরিত্যাগ করিয়াই চাকুসীর জন্য লা-  
 গায়িত হইয়া বেড়ায়। যদি বালক কালাবধি নানা  
 প্রকার বিষয় বুঝিতে থাকে, তবে কেবল ভ্রুতিভুক হই-  
 য়ার হতু না করিয়া যে সকল কর্ম্মে অর্থ এসব হয় তা-  
 হাতে নিযুক্ত হইতে পারে।

## দ্বিতীয় অধ্যায় ।

[ পাঠশালায় শিক্ষকদিগের প্রতি বিশেষ উপদেশ  
—শিক্ষাশাস্ত্রের কতিপয় বিশেষত্ব পূত্র । ]

—●●●—

পূর্বাধায়ে অন্যান্যদেশীয় শিক্ষকবর্গের কি কি স্মরণ করিয়া কৰ্ম্য করা উচিত তাহা সাধারণরূপে কথিত হইল। এইক্ষেণে শিক্ষা-কার্য্যের কয়েকটি সঙ্গুপার সবিশেষ বর্ণন করা বাইতেছে। কোন অনুকার বিশেষের মতোল্লেখ করা এ স্থলের উদ্দেশ্য নহে। সকল অনুকারের মতই দোষ গুণ উভয় মিশ্রিত। বস্তুতঃ শিক্ষা-বিধায়ক শাস্ত্রসকল পাঠের সৰ্ব্বপ্রধান গুণই এই যে, তদ্বিষয়ে মনোযোগ হওয়াতে আপন আপন বুদ্ধি পরিচালিত হইয়া শিক্ষার সুপ্রণালী সমুদায় আবিষ্কৃত হয়।

কলতঃ, শিক্ষক মাত্রেই কৰ্ত্তব্য তাঁহারা শিক্ষা-বিদায়ক গ্রন্থ সকল লইয়া সৰ্ব্বদা আলোচনা করেন। বাহারা ইংরাজী জানেন, তাঁহাদিগের পক্ষে এই কৰ্ম্য অতি সহজ হইবে, যে হেতু ঐ ভাষায় তাদৃশ গ্রন্থ যথেষ্ট পরিমাণে প্রাপ্ত হইবেন। কিন্তু বাহারা ইং-রাজী জানেন না, তাঁহাদিগের কৰ্ত্তব্য আপনাপন স্থানে এক এক খানি বহি বান্ধিয়া রাখেন—শিক্ষা সম্বন্ধে যখন যাহা কিছু মনে উঠিবে, ঐ বহিতে লিখিবেন—এবং বা-

হারা এই বিষয়ে উত্তম বুঝেন, এমনত কাহারাও সহিত  
সাক্ষাৎ হইলে এই কথা উপস্থাপন করিয়া তৎসম্বন্ধে তা-  
হার পরামর্শ গ্রহণ করিবেন। তাঁহারা ইংরাজীতে  
শিক্ষা-বিধায়ক-পুস্তক পাঠ করিয়া থাকেন, তাঁহারাও  
এই রূপ করিলে বিশিষ্ট উপকার প্রাপ্ত হইবেন। সম-  
কক্ষ ব্যক্তিমণ্ডলের সহিত একত্র হইয়া এই সকল বিষয়ের  
ভ্রষ্ট বিতর্ক করাও সমূহ ফলোপধায়ক।

পর দিন যে পাঠ পড়াইতে হইবে, পূর্বে সেই পাঠ  
দেখিয়া রাখা উচিত। যদি অন্য পুস্তক হইতে, অথবা  
কোন সুবিদ্যমান ব্যক্তির স্থানে তদ্বিষয়ের কিছু অধিক  
জানিতে পারা যায়, তাহাও জানা কর্তব্য। অতিশয়  
বোধশূন্য পুস্তক পাঠ করা হইতে হইলেও এই নিয়ম  
প্রতিপালন করিয়া চলা উচিত। তাহা করিলেই ছাত্র-  
গণ অল্প কালের মধ্যে অধিক বিদ্যা-সম্পন্ন হইতে  
পারেন। বালক কালে শিক্ষকের প্রমুখ্যৎ গ্রন্থের  
বাখ্যা শ্রবণ করিতে যেমন প্ররুতি হয়, কেবল পুস্তক  
পাঠ করিয়া কোন বিষয় শিক্ষা করিতে কদাপি তেমন  
কৌতুহল জন্মে না।

বালকেরা শিক্ষকের প্রমুখ্যৎ মানা বিষয়ের কথা  
শুনিতে ভাল বাসে বটে, কিন্তু তাহারা অত্যন্ত চঞ্চল-  
মতি, অতএব শিক্ষকের কথায় তাহাদিগের মনোযোগ  
আছে কি না, মধ্যে মধ্যে পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হয়।  
তজ্জন্য শিক্ষকের কর্তব্য আপনি কথা কহিতে কহিতে

পুনঃ পুনঃ তাহাদিগের প্রতি প্রশ্ন করেন। ঐ সকল প্রশ্ন এমন হইলে ভাল হয় যে, যদ্বারা বালকদিগের মনোযোগ আছে কি না, এবং তাহারা কথিত বিষয় বুঝিতেছে কি না, এই দুই একেবারে পরীক্ষিত হয়।

কোনও ক্ষেত্র এমত আছে যে, তাহাতে দুই তিন বৎসর উপর্যুপরি এক প্রকার ফসল উত্তম হয় না। এক বৎসর ধান্য উত্তম হয়, তাহার পর বৎসর সর্ষপ বা কলায় উত্তম হয়, কিন্তু পুনর্বার তৃতীয় বৎসরে ধান্য উত্তম হইতে পারে। কৃষকেরা এইটি জানে। কিন্তু নবুঘোর মনেরও যে ঐ প্রকার একটি গুণ আছে, তাঁহা অনেক শিক্ষক জানেন না। তাঁহারা কোন এক বিষয়ের কথা লইয়া অনেক ক্ষণ ধরিয়া বালকদিগের সমক্ষে কহিতে থাকেন, এবং শিশুরা তস্থুরণে অমনোযোগী হইলেই ক্রোধাবিলম্বিত করেন। তাঁহারা বিবেচনা করেন না যে, এক কথা এক শ বার শুনিতে শিশুদিগেরও বিরক্তি জন্মে। বস্তুতঃ কোন শাস্ত্র-বিশেষ সম্বন্ধীয় কথায় কেবল বিশেষ বিশেষ কতিপয় মনোহরিত্ব চলনা হয়, সুতরাং সেই রূতিগুলি শীঘ্র ক্লান্ত হইয়া পড়ে। যদি সেই সময়ে অন্য কথার উপাধন দ্বারা অন্য মনোহরিত্ব উদ্ভেদ করা যায়, তাহা হইলেই ক্রান্তি বোধ হয় না। যেমন মধু-মক্ষিকাগণ একেবারে একটি পুষ্পের সমুদায় মধুশোষণ করিয়া লয় না, কখন এ ফুলে কখন ও ফুলে রসিয়া মধুপান করে, সুকুমার-মতি শিশুগণও সেই



রূপ শীঘ্র শীঘ্র বিবিধ বিদ্যার বিবিধ রসাদান করিতে চায়। অতি বৃহৎ-কার বৎসোরাই অগাধ জলে নিবাস করে, শকরী অগতীর অল্প পরি আনন্দ সহকারে সন্তরণ করিয়া বেড়ায়।

সকল বালকের বুদ্ধি সমান নয়। সকলের শ্রুতি-শক্তিও এক প্রকার নয়। এই জন্য শিক্ষকদিগের কর্তব্য, এক অভিপ্রায় নানা প্রকারে ব্যক্ত করিতে শিখেন। তাহা না করিলে এই এক দোষ লক্ষ্যে দেখিতে পাওয়া যায় যে, ছাত্রেরা সকলেই এক প্রকারে আপনাদিগের মনোগত ভাব প্রকাশ করে, তিন্ন তিন্নরূপে বাক্য রচনা করিতে সমর্থ হয় না। কিন্তু পূর্বেই কহি-রাছি, শিশুদিগকে এমন করিয়া শিক্ষা দেওয়া উচিত, বাহ্যতে তাহাদিগের প্রাকৃতিক বুদ্ধি বিকল বা খর্ব না হয়। অতএব নানা প্রকারে নিজ মনোগত ভাব প্রকাশ করা শিশুককের একটি প্রধান লক্ষণ।

বালকদিগকে কোন প্রশ্ন করিলে তাহারা যেন কেবল না হাঁ দিয়াই উত্তর শেষ না করে। তাহারা যে কোন উত্তর করিবে, তাহা কৰ্ত্তা কর্ত্তা ক্রিয়া বিশিষ্ট একটি বা তদধিক সম্পূর্ণ বাক্য হওয়া আবশ্যিক। যাহারা সৰ্বদা না হাঁতেই উত্তর সমাপন করে, তাহারা কখন বাক্যপটুতা প্রাপ্ত হয় না। মহত্ব বিদ্যা থাকিলেও তাহারা কখন আপনাদিগের মনোগত ভাব সন্দর রূপে প্রকাশ করিতে পারে না।

বালকেরা কোন প্রশ্নের উত্তর করিতে চেকিলে শিক্ষক তৎপ্রশ্নেই অপূর্ণ। বালকগুলিকে সেই প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেন, এবং যে কেহ তাহার সম্বন্ধে উত্তর দিতে পারে, তাহাকে উচ্চ স্থান প্রদান করেন। এই রীতি বন্দ নহে। কিন্তু শুদ্ধ এই পর্য্যন্ত করিয়াই নিবৃত্ত হওয়া উচিত নয়। যে প্রশ্নে বালকের ভ্রম হইয়াছিল, তাহা পুনর্বার এমন করিয়া জিজ্ঞাসা করা কর্তব্য, যাহাতে ঐ ভ্রম আগনা হইতেই দূর হয়। অর্থাৎ ঐ প্রশ্নে যে বিষয় লক্ষিত, তৎসংশ্লিষ্ট আর শত শত বিষয় আছে। এমত কৌশল করিয়া সেই সকল বিষয় জিজ্ঞাসা করিতে হয়, যাহাতে বালক আগনার ভ্রম আপনি দেখিতে পার। এই রীতি অবলম্বন না করিলে শিশু-দিগের স্মৃতিশক্তি মাত্রের প্রার্থ্যা জন্মিতে পারে, কিন্তু বুদ্ধি-স্ফূর্তি উতম হয় না।

বালকেরা কথা কহিতে কহিতে কোন অশুদ্ধ প্রয়োগ করিলে তাহা অশুদ্ধ হইয়াছে, সর্বদা এমত প্রকাশ করিয়া বলিবার আবশ্যকতা নাই। শিক্ষক আপনি শুদ্ধ করিয়া সেই প্রয়োগ করিলেই সম্পূর্ণ কল নর্নে। মনুষ্য মাত্রেরই অমূল্য বৃত্তি অত্যন্ত বলবতী, উপদেশ গ্রহণেচ্ছা তাদৃশ প্রবল নয়।

পেট্রোলোজাই নামক কোন সুবিখ্যাত শিক্ষা-শাস্ত্র-কার কছেন, বালক সকলকে কৌশল ক্রমে বিদ্যার্থী করিবার বড় করা বিধেয়। বিদ্যাভ্যাস করাইবার

নিমিত্ত ভয় প্রদর্শনাদি কক্ষ উণায় অবলম্বন করা বি-  
হিত নহে। রিখ্টের নামক অপর কোন মহামহোপা-  
ধ্যায় কহিয়াছেন যে, শিশুদিগের মনেও কর্তব্যাকর্তব্য  
বোধ জন্মাইবার চেষ্টা করা আবশ্যিক। অতএব মর্জনা  
হলে কলে কৌশলে বিদ্যা শিক্ষা করাইবার চেষ্টা করা  
বিহিত নহে। এই পাঠ্যভ্যাসটী তোমার অবশ্য কর্তব্য  
অতএব তোমাকে করিতে হইবে, এইরূপ অনুজ্ঞাদ্বারা  
বিদ্যার্থীদিগকে বিদ্যাভ্যাসে নিযুক্ত করা সুযুক্তিসিদ্ধ,  
অনুমান হয়, ইহাদিগের প্রদর্শিত উভয় পথের কোন-  
টিই সম্পূর্ণ পরিত্যজ্য নহে। পাঠের প্রথমাবস্থায়  
পেট্রোলোজাই মহাশয়ের রীতি অবলম্বন করা একান্ত  
আবশ্যিক—ক্রমশঃ রিখ্টের মহোদয়ের নিয়মানুযায়ী  
হইতে পারা যায়। কিন্তু শিক্ষক, শিষ্যবর্গের সম্পূর্ণ  
প্রীতি ভক্তি ও বিশ্বাস ভাজন না হইলে এই উভয়  
উপায়ের কেহই কোন কার্যকারী হয় না।

অপরন্তু ইহাও বিবেচনা করা উচিত যে, সংগীত  
যেমন আনন্দদিগের অবশেষস্থিরের প্রীতিকর, আলোক  
দর্শনমেন্সিরের আনন্দকর, পরিমিতাহার সমুদায় শরী-  
রের তৃপ্তিজনক, তেমনি জ্ঞানোপার্জন এবং জ্ঞানালো-  
চনাও অন্তরিস্থিরের সম্পূর্ণ আনন্দদায়ক হওয়া উচিত।  
অতএব যে স্থলে দেখা যায়, কোন বালক পাঠ্যভ্যাসে  
অনিচ্ছা প্রকাশ করিতেছে, তথায় তাহার দুর্ভিত্তা  
বিবেচনা করিয়া তাৎক্ষণিক অনৈসর্গিক প্ররক্তির কারণান্তর

অনুসন্ধান করা বিধেয়। সেই কারণে অনুসন্ধান করিতে গেলে প্রায়ই দেখা যায় যে, শিক্ষক সেই বালকের দ্ব্যর্থ প্রকৃতি অনুভব করিতে পারেন নাই, কিংবা তাহাকে অধিক কঠিন পাঠ্যভাসে নিযুক্ত করিয়া ছিলেন, অথবা অন্য কোনরূপে শিক্ষকের প্রমাদ উপস্থিত হইয়াছিল; সেই প্রমাদ নিবারণ করিয়া পুনর্বার বুদ্ধিচালিতে পারিলেই শিশু অতিশয় সন্তোষ প্রকাশ পূর্বক কর্তব্য সাধনে প্রবৃত্ত হইবে।

বালকদিগকে কোন কিছু শিক্ষা করাইয়া, সেই বিষয়টি জ্ঞানিবার প্রয়োজন বুঝাইয়া দেওয়া আবশ্যক। এইরূপ বুঝাইয়া দিলে পাঠ গ্রহণে সমধিক আগ্রহ হয়, এবং নিম্নোক্তাজনীয় কর্মে সময়াতিপাত করা অনুচিত বোধ হইতে থাকে। যাহাতে আপনার বা অন্যের উপকার দর্শে, এমনত সকল বিষয়েতেই কি শিশু, কি যুবা, কি বৃদ্ধ, যত্নসামগ্রিকেরই বিশিষ্ট মনোযোগ হইয়া থাকে।

কোন বৃদ্ধ, যত্নাকালে আপনার অমিতব্যয়ী সন্তানকে কহিয়াছিলেন ‘বাপুবে! প্রতাই যর পরচের খাতা খানি দেখিও’। কথিত আছে, তাঁহার সন্তান নিম্নত পিতৃআজ্ঞা প্রতিপালন করিয়া অঙ্গিকালেই অতি স্মৃতিব্যাপী হইয়াছিল। অর্থব্যয়ের খাতা জেনে-কেই দেখে। কিন্তু যাহা হইতে ধর্ম-অর্থ-কাম-মোক-চতুর্গ উৎপন্ন হয়, যত্নের এমত অমূল্য জীবন যে

কি প্রকারে ব্যয়িত হয়, তাহার খাতা কেহই রাখে না ।

অতএব বাল্যাবধি সময়ের মিতব্যয়িতার শিক্ষা প্রদান করা অত্যন্ত প্রয়োজনীয় হইয়াছে । তজ্জন্য পৃষ্ঠান্তরে ‘আত্ম পরীক্ষা’ নামক একখানি দৈনন্দিন পুস্তকের আদর্শ প্রস্তুত হইল যাহি মনঃপূত হয়, শিক্ষকেরা বালকদিগকে ঐরূপ এক এক খানি পুস্তক প্রদান করিবেন; এবং তাহাতে ঐ আদর্শের অনুরূপ লিখাইবেন ।

এখনেই এইরূপ ‘আত্মপরীক্ষা’ পুস্তক না দিয়া ইহার কিঞ্চিৎ পরিবর্ত্ত করিয়া দেওয়া ভাল । অর্থাৎ একেবারেই শারীরিক ও মানসিক সমুদায় নিয়ম প্রতিপালনের প্রতি শিশুদিগের মনোযোগ হওয়া সম্ভবসিদ্ধ নহে । অতএব প্রথমে কোন একটি বা দুইটি নিয়ম কতবার প্রতিপালিত বা লক্ষিত হইয়াছে, ইহাই লিখান সংপ্রদর্শন । ক্রমে ক্রমে নিয়মের সংখ্যা বৃদ্ধি করিয়া দেওয়া যাইতে পারিবে, এবং তাহা হইলে সমুদায় নিয়ম স্মৃচাকরূপে হৃদয়ত হইয়া আসিবে । একেবারে অনেক ব্যবস্থা প্রতিপালন করিবার চেষ্টা করিলে সেই চেষ্টা বিফল হইবার বিলক্ষণ সম্ভাবনা হয় ।

ইহাতে কেবল সময়ের সঞ্চয় করিতে শিক্ষা হইবে এমন নহে । শৈশবাবধি নিজ নিজ অন্তঃকরণ-বৃত্তি পরীক্ষা করাও অভ্যাস হইয়া আসিবে । যে সকল বালক লিখিতে শিখে নাই, তাহাদিগকে উক্ত পুস্তক দেওয়া বিফল । শিক্ষক আশনি ঐরূপ এক খানি

পুস্তক রাখেন, ইহা জানিতে পারিলেই তাহাদিগের লক্ষ্য ফল দর্শিবে। সেনেকা লাক্ এবং ক্রাকলিন্ ইহারা সকলেই একমত হইয়া এই প্রকার বহি প্রস্তুত করিয়া রাখিবার বিধি দিয়াছেন। বিশেষতঃ, শৈবোক্ত মহানুভাব অরং ক্লভকর্যা হইয়া ইহার গুণ বুঝিয়া ছিলেন। বিলাতীয়-সাময়িকশিক্ষা-পত্রিকাতেও বিদ্যার্তী বালকদিগকে ঐ রীতি ক্রমে শিক্ষা প্রদান করিবার উপদেশ আছে। অতএব অনুমান হয়, বিবেচক ও সুধীরস্বভাব শিক্ষককর্তৃক এই উপায়দ্বারা অপরিমিত উপকার দর্শিতে পারে। কিন্তু ইহা আনুগিক ভেষজ নহে যে, এক বার ব্যবহার করিলেই উপকার বোধ হইবে, ইহা সেবা ঔষধের ন্যায় নিত্য ব্যবহার্য্য।

পূর্বোক্ত দৈনন্দিন পুস্তকোপলক্ষে আরও বক্তব্য এই যে, বালকেরা অনেকেই স্বভাবতঃ পরিহাসপ্রিয় হয়, অতএব শিক্ষক ঐ বহি লইয়া যেমন গাভীর্য়্য অবলম্বন করিবেন, শিশুগণ প্রথমতঃ সেরূপ না করিলে না করিতে পারে। কিন্তু এই দৈবমা দেখিয়াই উক্ত কার্য্য পরিত্যাগ করা অনুচিত। প্রতি সপ্তাহে তাহাদিগের পুস্তকগুলি লইয়া এক এক বার সংগোপনে পরীক্ষা করিলে ভাল হয়। যদি কেহ কোন দিবস কিছু না লিখিয়া থাকে, তবে বক্ত স্মরণ হয়, তদ্বিবসের কর্ম্ম সেই ক্ষণে তাহাকে লিখান উচিত। আর কেহ কোন বিষয় যদি মিথ্যা লিখিয়াছে বোধ হয়, তবে অতি সাবধানে সংগোপনে

তাহার স্থানে ঐ বিষয়ের তথ্যানুসন্ধান করা আবশ্যিক ।

বালকদিগের কোন দোষ জ্ঞানিতে হইলে বা তজ্জন্য তাহাদিগকে উপদেশ দিতে কিবা তৎসনা করিতে হইলে প্রায় সর্বদাই তৎকার্য সংগোপনে করা বিধেয় । লজ্জাতর অনেক দুষ্কর্মের নিবারণ, অতএব যাগাতে সেই ভয়টী না ভাঙ্গে, এমন করিয়া চলি আবশ্যিক । অপিচ, যদি বালক কোন দুষ্কর্ম করিয়া আপনার দৈনন্দিন পুস্তকে লিখিয়া থাকে, শিক্ষক যেন সেই দুষ্কর্মের উপলক্ষে তাহাকে কোন তিরস্কার না করেন, প্রত্যুত তজ্জন্য বালকের যে অনুতাপ হইয়াছে, তাহা মিষ্ট বাক্য দ্বারা উপশান্ত করিবার চেষ্টা করা উচিত ।

ছুইটি বালকের দৈনন্দিন বহু লভ্য পরস্পরের তুলনা করা অতি অকর্তব্য । এক জনেরই ছুই বহি লইয়া তুলনা করিলে হানি নাই বুঝিয়া করিতে পারিলে বরং তাহাতে উপকার দর্শে ।

কোন কোন শিক্ষক ছাত্রদ্বয়কে কোন বিষয় একবারের উর্দ্ধ অধিক বার বুঝাইয়া দিতে হইলেই বিরক্ত হন । তাহার। স্মরণ ককন যে, ইউরোপ ও আমেরিকা খণ্ডে অঙ্গ বহির মুক প্রভৃতি বিকলেশ্বর সকলেরও অধ্যাপনার্থ অনেকানেক পাঠশালা আছে, এবং ছাত্রদ্বয় সেই সকল পাঠশালায় শিক্ষা প্রাপ্ত হইয়া আপনাপন পরিবার প্রতিপালনের ক্ষমতা প্রাপ্ত হইতেছে । ঐ সকল বিদ্যালয়ের অধ্যাপকগণ কেমন সজিহ্ব !

উদ্ভাসিতগের ছাত্রবর্গকে কোন সামান্য বিষয় বুঝা-  
ইবার নিমিত্তেও কত বড় এবং কত পরিশ্রম করিতে হয়।  
আমাদিগের কাহাকেও তাহার সহস্রাংশের একাংশ  
করিতে হয় না। তথাপি আমরা বিরক্ত হই। আমা-  
দিগের সহিষ্ণুতাকে ধিক্! বখন কোন কথা দুই বার  
চারি বার বলিলেও বালকেরা বুঝিতে না পারে, তখন  
আপনার দিগের বাখ্যার দোষ হইতেছে ইহাই বিবে-  
চনা করিয়া ভিন্ন রূপে বাখ্যা করা উচিত। বালক-  
দিগকে নির্বোধ বলিয়া ভিন্নকার বা উপেক্ষা করা বিধেয়  
নহে। আর যদি তাহারা নির্বোধই হয়, তথাপি তাহা-  
দিগের বুদ্ধি-স্ফূর্তি করিবার জন্যই তাহারা আমাদিগের  
হস্তে ন্যস্ত হইয়াছে, অতএব বিরক্ত হইলে অবশ্য কৰ্ত্ত-  
ব্যরূপেই অন্যথাভাব হয়।

কখন কখন বিদ্যালয়ে বালকদিগের পরস্পর  
বিবাদ উপস্থিত হয়। তখন অধ্যাপকের নিরুপেক্ষ অভি-  
যোগ হইয়া থাকে। অধ্যাপকের কর্তব্য বিশেষতঃ মনঃ-  
সংযোগ পূর্বক ঐ সকল বিবাদের মীমাংসা করেন।  
'ছেলের ছেলের বাগড়া' বলিয়া তাহাতে উপেক্ষা করা  
উচিত নহে। কোন শিক্ষাশাস্ত্রের মতে যদি প্রতি-  
বাদির সমকক্ষ দল হইতে 'জুরি' নির্দ্বাবণ করিয়া ঐ  
সকল বিবাদের নিষ্পত্তি করা বিধেয়। কিন্তু অনেক  
স্থলে দেখিয়াছি ঐ সকল বালক-জুরি, ধর্ম্মাধিকরণ  
স্থলের বয়োবৃদ্ধ জুরিদিগের অপেক্ষা অধিক কার্যকারী



নহে! অতএব অনুমান হয়, বালকদিগের সাক্ষাৎ শিক্ষক আপনি বিচার করিবেন, ইহাই সম্প্রদায়। জুরি নির্ধারণের যে ফল তাহা বালক সমূহের সাক্ষাৎকারে বিচার করিলেই সম্পূর্ণ ফলিবে।

শিক্ষকবর্গকে যেমন 'যজ্ঞের' কর্ম করিতে হয় তেমনি কখন কখন তাঁহাদিগের প্রতি 'মেজেষ্টেট' ভারও পড়ে। অর্থাৎ সময়ে সময়ে অপেক্ষাকৃত বালকদিগের প্রতি দণ্ড বিধান করিতে হয়। এই গুলি বড় কঠিন সময়। বালকদিগের প্রতি কখন দৈহিক দণ্ডের আনয়ন হয় কি না ইহা নিশ্চয় করা দুঃসাধ্য। বস্তুতঃ যে যে প্রকার দণ্ডের রীতি দেখিয়াছি বা শুনিয়াছি তাহার কেহই সম্পূর্ণ দোষ শূন্য বোধ হয় নাই। পরন্তু প্রায় সকল শিক্ষা-শাস্ত্রকারই দৈহিক দণ্ডের নিন্দা করিয়াছেন—আর ইহাও দেখিতেছি যে, যে বালককে এক জন অধ্যাপক অতি হেয় বোধ করিয়া পরিত্যাগ করিয়াছেন, সেই বালকই আবার অন্য অধ্যাপকের নিকট সুশিক্ষা সম্পন্ন ও সুশীল হইয়াছে। অতএব যেখানে দৈহিক দণ্ড না করিলে হয় না এমন বোধ হইবে তথায় শিক্ষকের কর্তব্য আপনার পরাভব প্রত্যক্ষ করিয়া বালককে অন্য পাঠশালায় প্রেরণ করবার পরামর্শ দেন।

যদি অনেক গুলি শিশু এক সময়ে এক প্রকার দোষে দোষী হইয়া থাকে, তবে শিক্ষক অতি সাবধান

হইয়া তাহাদিগের প্রতি দণ্ড প্রণয়নে প্রবৃত্ত হইবেন। অনেক বাহ্যিক কবে সেই কর্ম করিতে কাহাব অধিক লজ্জা হয় না। অতএব অপরাধী বালকেরা যেন আপনাদিগের দল অতি রূহৎ এমনটি কোন প্রকারেই আনিতে না পারে। কোন বিদ্যালয়ে একটি শ্রেণীর বালক গুলি অনেকেই একেবারে গোলমাল করিয়া উঠিয়াছিল। শিক্ষক ক্রুদ্ধ হইয়া তাহাদিগের সকলকে দণ্ডায়মান হইয়া থাকিতে আদেশ করিলেন। বালকেরা ঐ দণ্ডাজ্ঞা শ্রবণ মাত্র যে প্রকার আনন্দবৃত্ত হইয়া গাত্রোখান করিল এবং দাঁড়াইয়া পরস্পরের মুখ নিবীক্ষণ করিতে লাগিল তাহাতে ঐ দণ্ড-বিধান হওয়াতে তাহারা সে আপনাদিগকে কিছুমাত্র অবমানিত বোধ করে নাই, ইহার কোন সন্দেহ রহিল না। বরং ঐ শ্রেণীর মধ্যে যে কএকটি শিশু গোলমাল করে নাই অতএব দাঁড়াইতেও পার নাই : তাহারাই কিঞ্চিৎ বিমস্বত্ব হইয়া বসিয়া বহিল। অবশ্যকার দণ্ডের কিছু নার ঙ্গ নাই, প্রত্যুত অনেক দোষই আছে।

শ্রেণীর মধ্যে যে বালক গুলি সুশীল ও মনোযোগী, শিক্ষক স্বভাবতঃই তাহাদিগের প্রতি অধিক স্নেহবান হন। ঐ স্নেহ প্রকাশ করা কর্তব্য নহে। কিন্তু বাহ্যিক শিক্ষা কার্যে ভুক্তভোগী তাহারা বিলক্ষণ জানেন যে, উহা গোপন রাখাও অতাস্ত কঠিন। যদি কথায় না হয় তথাপি ঐ স্নেহ কার্য দ্বারা প্রকাশিত

হইয়া পড়ে । এমন স্থলে শিক্ষকবর্গের স্মরণ করা কর্তব্য যে, তীক্ষ্ণ-বুদ্ধি পরিশ্রম-শালী বালক গুলি আপনা হইতেই অনেক শিখিতে পারে । অতএব তাহাদিগের প্রতি অধিক মনোযোগী না হইয়া যে প্রকারে অল্প-বুদ্ধি ভীক স্বভাব গুলিকে সুশিক্ষিত করিতে পারেন, তাহারই চেষ্টা করা উচিত । সর্বদা এই সংকল্প মনোনিবেশ আগ্রহ থাকিলে, শিক্ষকবর্গ যেমন অনুক্ষণ সুবোধ বালকদিগের প্রতিই মনোযোগী হইতেন আর দোষেরূপ হইবেন না । তাহাদিগকে নির্দোষ বা দুর্দোষ ভাবিতেন ক্রমে ক্রমে তাহাদিগের মধ্যেও অনেক গুণ দেখিতে পাইবেন । অপিত ইহাদিগের বিদ্যাবুদ্ধি সকলই সম্পূর্ণরূপে প্রকাশিত বোধ হওয়াতে বিশিষ্ট আনন্দানুভব হইবে সুতরাং এমন শিক্ষক কখন পক্ষপাতী হইতে পারিবেন না ।

বালকেরা প্রেরণিত হইয়া বসিলে প্রায় তাহার-দিগের মধ্যে অনেকে বহুক্ষণ অধোবদন হইয়া থাকে । দুই একটি অত্যন্ত মৃদু স্বভাব প্রযুক্ত এইরূপ হয় ; কিন্তু অধিকাংশেরই ইহা অনামনস্কতার চিহ্ন । বিশেষতঃ অধোবদন হওয়া নির্দোষ বালকের স্বভাব-সিদ্ধ নহে । এই দোষ সংশোধনোন্মত শিক্ষকের কর্তব্য কেবল একটি বা দুইটি বালকের প্রতি দৃষ্টি রাখিয়া কথোপকথন না করেন । অনেক উত্তম অধ্যাপকেরও এই বিষয়ে বিশেষ অবধানতা নাই । তজ্জন্য তাহাদিগের শিক্ষিত

কতিপয় ছাত্র অতি সুযোগ্য হইয়া, অন্য ছাত্রের কিছুই হয় না। যদিও শিক্ষকেরা, লক্ষ্যের আশয়ে উপবিষ্ট নীতিধারী বালক শ্রেণীর মধ্যে বেঁচে ও বেড়ান, তাহা-  
হইলে তাহাদিগের এই দোষ সংশোধন হইতে পারে।  
এইরূপ চংক্রমণের আরও অনেক গুণ আছে।

অনামসনস্কতা দোষ নিবারণের জন্য এবং ভৌতিক প্রভাব-  
ও চরিত্র শিশু গুলিকে সাহসিক এবং অসল বালকগণের  
সহিত একত্রে শিক্ষা-সম্পন্ন করিবার জন্য জন্মেনি প্রভৃতি  
দেশে আর একটা উৎসাহপারণ হইয়াছে। আম-  
দেশেও সেই বীতি প্রচলিত ছিল। এখন উৎসাহিত  
বিদ্যালয়ের প্রথম সন্দর্ভনে তাহা একত্রে অনেক স্থলে  
অনাদৃত হইতেছে। পুনর্নির্দেশ সেই পদ্ধতি অতলমূল  
করণ বিধের। উহাকে একত্রিত পাঠদানের পদ্ধতি  
হইতে পারে। উহা অসুসঙ্গী হইয়া, সন্দর্ভের একটুকু  
একবারে পাঠ বসে, একবারে পাঠের উত্তর করে,  
একবারেই আপনাদিগের জ্ঞান বা জিহ্মি প্রদর্শন করে—  
কেহ অগ্রে কেহ পশ্চাতে করে না। ছাত্রদের  
যে কএকটা পাঠ গ্রহণের আদর্শ প্রদর্শিত হইয়াছে  
তাহা এই ধারার অনুক্রমেই লিখিত হইয়াছে।

কোন কোন শিক্ষক এমত উৎসাহবাদ বা প্রকার্য  
তৎপর যে, তাঁহারা নির্দোষ বা অসল ছাত্রবর্গের প্রতি  
একবারে দ্বৈতাব-সম্পন্ন হইয়া উঠেন, তাহাদিগের  
প্রতি সর্বদাই কটু বাক্য প্রয়োগ করেন, এবং পাঠ-

কালে ডাছাদিগের ভ্রম হইলে কখন কখন বাদ করিয়া থাকেন। এই গুলি অত্যন্ত দোষ। শিক্ষকের এমন দাঙ্ক স্বভাব হওয়া আবশ্যক যে, কদাপি ত্রুটি প্রকাশ না হয়। মধুর, অনুচ্চ, শ্রীতি-জনক ভাষা ব্যবহার করা আচার্যাদিগের প্রতি সর্বদেশে সর্বকালে বিধেয় হইয়াছে।

পূর্বেই কহিয়াছি বালকদিগের সহিত শিক্ষকের প্রণয় করা কর্তব্য। একে কথা সকলেরই অনুমত বটে। কিন্তু ইহা প্রয়ত্তি হয় না। পিতা পুত্রের যে রূপ ব্যবহার গুলি শিষ্যেরও সেই রূপ হওয়া উচিত, কিন্তু এখনও এই দেশে পিতা পুত্রের মধ্যে পরস্পরের প্রণয়সাধন চেষ্টা অতি অল্প স্থলেই দেখিতে পাওয়া যায়। পাছে পুত্রের নিকট কিছু সম্ভ্রমের ত্রুটি হয় এই ভয়ে অনেকেই স্ব স্ব সম্ভ্রামগণের সহিত অধিক মিলিত হইতে চাহেন না। আমার কাছে বসিয়া পড়া শুনা ককক, এবং চক্ষুর বাহির হইয়া খেলা দেলা যাঁহা করিতে হয় ককক, অধিকাংশ লোকেই সম্ভ্রাম এবং শিষ্যবর্গের ইহা পথ্য বিবেচনা করেন। কিন্তু এই রূপ বিবেচনা করেন বলিয়াই বালকদিগের ক্রীড়া ডাছাদিগের পাঠের প্রতিবন্ধক হয়, এবং ঠাশবাবস্থাতেই এত কুসংস্কার জন্মে। যদি শিক্ষকেরা বালকদিগের ক্রীড়ার সংসর্গী হন তাহা হইলে ঐ সকল দোষ কিছুই হইতে পারে না। ক্রীড়াও নানা শ্রমিকার সহকারিণী

হয়, এবং বাল্যাবধি জ্ঞানবৃত্তি দমনের ক্ষমতা আছে ।

কথার বলে ছেলের সঙ্গে থেকে ছেলে হইতে হয় । এই কথা অতি যথার্থ, এবং 'যে শিক্ষক' সর্বতোভাবে আপনি 'ছেলে মানুষ' হইতে পারেন তিনিই স্ব-কার্য্য নিৰ্ব্বাহ করার সৰ্ব্বাপেক্ষা সক্ষম হন । অনেক স্থলেই দেখা গিয়াছে যে, বড় পণ্ডিতেরা সুশিক্ষা প্রদান করিতে পারেন না । বরং ছোট কথা তাঁহাদেরিগের মুখে বড় হইয়া উঠে । কিন্তু বালকদিগকে কোন বিষয় শিক্ষা করাইতে হইলে আপনাকে সেই বালকের স্থানীয় হইয়া দেখিতে হয় যে, ইহার ম্যায় অল্প বুদ্ধিকে কি প্রকারে তাদৃশ বিষয় শিক্ষা দেওয়া বাইতে পারে । এইরূপ বিবেচনা করিয়া ঐ কঠিন বিষয়টী ভঙ্গিয়া, অল্পে-শিশুর ক্ষমতা করিয়া দিতে হয় । ইহাই শিশুকের অতি বিচিত্র শক্তি । এই শক্তিটী স্বাভাবিক, ইহা শিক্ষা এবং বড় দ্বারা বর্জিত হইতে পারে, কিন্তু যাহার নাই, তাহার মনোমধ্যে কদাপি নুতন স্রষ্টি হইতে পারে না ।

ক্রীড়া কালে বা অন্য সময়ে বালকদিগের কোন দোষ দেখিলে তাহার নিষেধ করা তৎক্ষণাৎ বা সম-যান্তরে কর্তব্য ? কতক দোষ এমন যে তৎক্ষণাৎ নিষেধ না করিলে বর্জিত হয়, কিন্তু অধিকাংশই কি-ঞ্চিৎ কাল বিলম্বে নিষেধ করিলে ভাল হয় ।

শিক্ষকদিগের কর্তব্য আপনারা ঠিক সময়ে আইগেন

এবং ঐক সময়ে যান । কদাচিত্ সময়ে বাতায় না হয় । বালকদিগের হাঙ্গিরা, হইবার ও অন্যান্য প্রাতি-  
হিক কর্তব্য করিবারও সময় নির্দিষ্ট করিয়া রাখা উচিত ।

বিদ্যালয়ের বহি গুলি ও অন্যান্য উপকরণ সমস্ত যেম  
কিছুই বিশুদ্ধ না হইয়া থাকে । ফলতঃ শিক্ষকেরা  
ছাত্রবর্গকে যে যে গুণ সম্পন্ন করিতে চাহেন আপনারা  
সেই সমুদায় গুণ সংযুক্ত হইবার চেষ্টা করিবেন ।

সকল কর্মই নিয়ম নিবদ্ধ হইয়া করা কর্তব্য, কিন্তু  
সেই সকল নিয়মের যত অল্প আড়ম্বর হয় এবং অল্প  
সংখ্যা হয়, ততই উত্তম । নিয়ম গুলি কখন লঙ্ঘনীয়  
হয় না এই সংস্কার জন্মাইবার চেষ্টা করাও একান্ত  
প্রয়োজনীয় । তজ্জন্য তর্জন গর্জন করা বিশিষ্ট কলো-  
পধায়ক নহে, বরং কোন নিয়মেব লঙ্ঘন হইলে সেই  
নিয়মটি প্রতিপালন করাইয়া কার্য্য করান উচিত ।  
সর্বদা এই রূপ করিলে কোন বালক আর স্বেচ্ছাতঃ  
নিয়ম লঙ্ঘন করে না, এবং যদি কেহ ভ্রম প্রযুক্ত করে,  
তাহারও নিয়ম পালন করা ক্রমশঃ অভ্যস্ত হইয়া যায় ।

বাহারা 'গবর্ণমেন্ট স্কুল' সকলের শিক্ষা-প্রথা দেখি  
যাচ্ছেন, তাহারা জানেন যে, ঐ সকল বিদ্যালয়ের  
শিক্ষকেরা স্ন স্ন শ্রেণীভুক্ত ছাত্রগণকে একটী একটী  
পাঠ দেখাইয়া দেন এবং পরদিবস ছাত্রেরা পাঠ অভ্যাস  
করিয়া আসিয়াছে কি না, প্রশ্নদ্বারা পরীক্ষা করেন ।  
ওই রীতি অবলম্বন করাতেই উক্ত পাঠশালা সকলে

অধিক কাল না পড়িলে প্রায় কিছুই শিক্ষা হয় না !  
অতএব বঙ্গীয় বিদ্যালয় সকলের শিক্ষকদিগের অবশ্য  
কর্তব্য তাঁহারা বালকগণকে তাহাদিগের পাঠ বলিয়া  
দেন এবং পরদিবস সেই পাঠ অভ্যাস হইয়াছে কি  
না পুনর্বার পরীক্ষা করেন—আপিচ তাহাদিগের পাঠ  
অল্প তাহাদিগকে পাঠশালাতেই প্রত্যহ দুই তিনটি  
পাঠ অভ্যাস করাইতে যত্ন করেন ।

পরিশেষে আর্নল্ড নামক কোন প্রসিদ্ধ অধ্যাপক  
শ্রীর ব্যবসায়ে যেহু গুণের বিশিষ্ট প্রয়োজনীয়তা অনু-  
ভব করিয়া লিখিয়াছেন তাঁহার সেই লিপ্যর্থের অনুবাদ  
করিতেছি । তিনি কহেন “ধর্ম-পরায়ণতা, কার্য-  
তৎপরতা, শারীরিক এবং মানসিক বল, বালকের ন্যায়  
সারল্য, তথা গাভীর্য, নম্রতা, বিদ্যা এবং দাক্ষিণ্য এই  
সকল গুণ না থাকিলে কোন ব্যক্তি সুশিক্ষক হইতে  
পারেন না । কিন্তু এই সমুদায় সন্মুখালকৃত পুরুষ  
প্রায় পাওয়া যায় না । এমত লোক অত্যন্ত দুর্লভ  
বটে, তথাপি তাহারা শিক্ষকের কর্মে প্ররত হইয়াছেন  
তাঁহাদিগের অবশ্য কর্তব্য যে, আপনারা এই সমুদায়  
গুণ-সম্পন্ন হইবার যথা সাধ্য চেষ্টা করেন” ।



## তৃতীয় অধ্যায় ।



[ লিখন এবং পঠন শিক্ষার রীতি—তদ্বিষয়ে  
কাঠকলকের ব্যবহার—ধূনির ধারা ! ]

বালকেরা পাঠশালায় ‘লেখা পড়া’ শিখিতে যায় । তাহাদিগকে, ছুগোল ইতিহাস প্রভৃতি আর যাহা যাহা শিক্ষা দেওয়া যাউক, সকলই ঐ ‘লেখা পড়ার’ অঙ্গ-মাত্র অথবা তাহার পশ্চাদ্বর্তী । অতএব শিশুদিগকে কি প্রকারে উত্তমরূপে পড়িতে এবং লিখিতে শিখাইতে পারা যায়, তাহা কিঞ্চিৎ বাহুল্যরূপে বর্ণন করিতে প্ররত্ত হওয়া যাইতেছে ।

বাঙ্গালায় পড়া এবং লেখা একেবারেই শিক্ষা দেওয়ার বিধেয় । এতদেশীয় প্রাচীন পাঠশালা সমস্তে এই রীতি প্রচলিত আছে । কিন্তু যাহারা ইংরাজী বিদ্যালয়ের প্রথারই একান্ত বশবর্তী তাঁহারা ক্রমেঃ ঐ রীতি পরিত্যাগ করিয়া ইংরাজী রীতি যে, প্রথমতঃ কেবল পড়িতে শিক্ষা দেওয়া তাহাই অবলম্বন করিতে-ছেন । তাঁহারা বিবেচনা ককন, ইংরাজীতে দুই প্রকার অক্ষর প্রচলিত আছে । ইংরাজদিগের পুস্তক সমস্ত এক প্রকার অক্ষরে মুদ্রিত হয়, আর তাঁহাদিগের হাতের লেখা অন্য প্রকার । সুতরাং ইংরাজীতে লেখার এবং

পড়ায় যেমন স্বাভাবিক প্রভেদ হইয়া উঠিয়াছে, বাঙ্গা-  
লার সেরূপ হইবার আবশ্যকতা নাই। অপরন্তু, ইংরাজী  
লেখায় এবং পড়ায় এইরূপ স্বাভাবিক প্রভেদ থাকি-  
লেও কোনও ইংলণ্ডীয় শিক্ষক, স্বজাতীয় বর্ণ-মালার  
শিক্ষা অধিক সহজ হইবে বলিয়া বালকদিগকে ছাপার  
অক্ষর গুলিও প্রথম হইতে লিখাইয়া থাকেন। কি  
আশ্চর্য্য! ইংরাজেরা আমাদের মধ্য কোন সুরীতি  
দেখিলে তাহা অবলম্বন করিতে কালব্যাজ করেন না,  
কিন্তু আমাদের অনুচকীয়া রুত্তি কেমন বলবতী হই-  
য়াছে আমরা আপনাদিগের প্রচলিত কোন রীতির  
গুণাগুণ বিবেচনা না করিয়াই বাহাতে ইংরাজদিগের  
কোন গন্ধ আছে তাহা একেবারে গ্রহণ করিয়া থাকি।  
কেহ কহিয়া থাকেন যে, কোমল-মতি শিশুদিগকে  
একেবারে লেখা পড়া দুই ধরাইলে তাহাদিগের পক্ষে  
অত্যন্ত ভার বোধ হইবে। ইহারা এমন বলিলেও বলিতে  
পারেন যে একেবারে দুই পায়ে চলা বড় কঠিন ব্যাপার,  
অতএব প্রথমতঃ এক পায়ে চলিতে শিখাই ভাল। ব-  
স্তুতঃ বাহারা একেবারে লিখিতে এবং পড়িতে শিখা এত  
বিষম ব্যাপার বোধ করেন, তাহারা কখনই বালকদিগকে  
শিক্ষা প্রদান করেন নাই। নচেৎ, জানিতেন যে অতি  
শৈশবাবস্থাতেও কার্যানুরক্তি এমন প্রবল হয় যে,  
শিশুরা লিখিবার আদেশ পাইলে যেমত মস্তোষ প্রকাশ  
করে এবং তৎকর্ত্তে যেমন মনঃসংযোগ করে, শুদ্ধ বহি

খুলিয়া ক, খ, গ, প্রভৃতি অক্ষরগুলির প্রতি পুনঃ  
 হৃদ্যপাঠ করিতে কদাপি তেমন সন্তুষ্ট বা মনোযোগী  
 হয় না। লিখিবার সময় বতগুলি ইঙ্গিতের এবং মনো-  
 রত্তির পরিচালনা হয় কবল অক্ষরগুলির দিকে চাহিয়া  
 থাকিতে গেলে কখনই স্তত হয় না। এই জন্যই শিশুরা  
 লিখিতে বত ভালবাসে প্রথমতঃ পড়িতে তেমন ভাল  
 বাসে না। অপরন্তু কেহ বলিয়া থাকেন লোকে আগে  
 কথা কয় পরে লেখে, অতএব লেখা শিক্ষা শেষেই  
 প্রকৃতিসিদ্ধ নিয়ম। তাঁহারা বিবেচনা করেন যে, লেখার  
 আগে কথা কহা হয় বলিয়া লেখার পূর্বে পাঠ করা  
 হইতে পারে না।

কলঙ্ক: এই বিষয় উপলক্ষে অধিক বাক্য ব্যয় করা  
 অনাবশ্যক। একেবারে লিখন এবং পঠন শিক্ষা  
 দেওয়াতে যে বিশেষ কল দর্শে তাহা পরীক্ষা করিয়া  
 দেখিলেই প্রতীত হইবে।

বিদ্যালয়ে এই প্রণালী ক্রমে শিক্ষা দিতে হইলে  
 এক খানি রুহৎ কাষ্ঠ ফলক অত্যন্ত আবশ্যক। উহা  
 পুস্তক অক্ষা সমধিক প্রয়োজনীয়। শিক্ষক সেই  
 কাষ্ঠ ফলকে রুহৎ অক্ষরে লিখিয়া এক২টী করিয়া  
 প্রথমে ছুই তিনটী স্বরবর্ণ এবং তাহার পর ছুই তিনটী  
 হল বর্ণ লিখিতে এবং পাঠ করিতে শিখাইবেন। তৎ-  
 পরে ঐ সকল অক্ষরের যোগে যে সকল শব্দ উৎপন্ন  
 হয় তাহারও কতকগুলি লিখাইয়া পাঠ করাইবেন।

এই রূপে সমুদায় বর্ণমালা এবং ‘বানান’ ‘কলা’ শিক্ষিত হইলে, তাহার পর বালকেরা পরস্পর কথোপকথনে যে সকল সরল বাক্য প্রয়োগ করে তাহা লিখাইতে এবং পাঠ করাইতে হইবে। অনন্তর বালকদিগের হস্তে পুস্তক সমর্পণ করা যাইতে পারে। এই রূপে শিখাইলে লিখন পঠনে বিলক্ষণ আনন্দ হইয়া অতীত কালেই সুন্দররূপে অক্ষর-পরিচয় হয়।

কিন্তু এই বিষয়ে সম্প্রতি ইউরোপ খণ্ডে আর একটি প্রথা প্রবর্তিত হইয়াছে। ইহাকে ‘ধূনির-ধারা’ বলা যায়। বাহারা ঐ প্রথা সম্পূর্ণরূপে অবলম্বন করা নিম্নপ্রয়োজনীয় জ্ঞান করেন, তাহারাও উহার কোনও অঙ্গ অতি উত্তম বলিয়া গ্রহণ করিয়া থাকেন। এই হেতু মানাবব মিসনরী বম্‌উইচ্ সাহেব প্রণীত ইংরাজী পুস্তক হইতে সঙ্কলন করিয়া ‘ধূনির-ধারা’ প্রবর্তকদিগের অতিপ্রায় সমস্ত নিম্নে প্রকাশিত করা যাইতেছে।

ধূনির-ধারা প্রবর্তকেরা বলেন যে, “যে রীতি অবলম্বন দ্বারা ইউরোপীয় শিক্ষকেরা আজন্ম বধিরদিগকেও পুস্তক পাঠ করাইতে শক্ত হন, সেই শিক্ষা-রীতিই সর্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট হইবে, তাহার সন্দেহ নাই। বধির ছাত্রগণকে কোন বর্ণের উচ্চারণ শিক্ষা করাইতে হইলে শিক্ষক মুখভঙ্গি দ্বারা ঐ বর্ণকি প্রকারে উচ্চারিত হয় অতি স্পষ্ট করিয়া দেখান্। তিনি সেই বর্ণের ‘নাম’

বলেন না, তাহার ‘ধ্বনি’ কি প্রকারে হয় তাহাই দেখাইয়া দেন। অর্থাৎ যদ্যপি ‘অ’ বর্ণের উচ্চারণ করিতে হয়, তবে ‘অকার’ বলেন না ‘অ’ মাত্র বলেন, ‘ক’ বর্ণের উচ্চারণ শিক্ষা করাইতে হল বর্ণের শেষে যে মুখ-সুখার্থ ‘অ’ উচ্চারিত হয় তাহারও উচ্চারণ করেন না, ‘ক’ কি প্রকারে উচ্চার্য্য হয় তাহাই প্রদর্শন করেন। অতএব বাঁহারা শিশুদিগকে বর্ণোচ্চারণ করিতে শিক্ষা দিবেন তাঁহারা যেন জিহ্বা, ওষ্ঠ, দন্ত, তালু প্রভৃতির কেমন অবস্থান হইলে কোন্ ধ্বনি নির্গত হয় এইটী বিলক্ষণ-রূপে জানেন। এইরূপে দুইটী তিনটী স্বরবর্ণ এবং তিন টী বা চারিটী হল বর্ণের যথার্থ উচ্চারণ শিক্ষা হইলেই শিশুদিগকে অনেক গুলি শব্দ পাঠ করাইতে পারা যাইবে। তাহারা সেই সকল পদের অর্থ বুঝিবে এবং অত্যন্ত আত্মাদপূর্ব্বক পাঠে মনোযোগ দিবে। ইহার আর একটী মহৎ লাভ আছে। সমুদায় বর্ণের ‘নাম’ মাত্র অগ্রে শিক্ষা করাইয়া পুনর্বার তাহার ‘বানান’ (ফলা) শিক্ষা করাইতে হইলে পূর্ব্বশিক্ষিত অনেক কুসংস্কার ভুলাইবার যত্ন করিতে হয়। তাহাতে অনেক সময় এবং অনেক পরিশ্রম ব্যয় হইয়া থাকে। ইং-রাজী ভাষা শিক্ষায় তদ্ভাষার বর্ণমালা উত্তম নয় বলিয়া যদিও ঐ প্রকার সময় এবং শ্রম অপব্যয়ের প্রয়োজন হয় হউক, কিন্তু বাঙ্গালা বর্ণমালা যেমন পরিপাটীরূপে সিনাক্ত, ইহার বর্ণ সমস্তের উচ্চারণ যেমন সুপ্রশস্ত এবং

সকল স্থানে একই বিষ, ইহাতেও যে যৎকিঞ্চিৎ মনো-  
যোগ অভাবে শিক্ষক এবং শিশুদিগকে এত ব্যর্থ পরি-  
শ্রম করিতে হয়, ইহা উচিত নহে”। ধ্বনির-ধারা  
প্রবর্তকদিগের এই সকল কথা কত দূর কার্যকালে  
সকল হয়, তাহা বিশিষ্টরূপে পরীক্ষা করিয়া না দেখিয়া  
কেহই এই সকল কথা বুঝিতে পারিবেন না। এই প্রণালী  
যে সর্বত্র পরিগৃহীত হইবে এমত আশাও অতি বিরল।  
অতএব এইরূপ পাঠনা প্রণালীর একটি মাত্র উদাহরণ  
প্রদর্শন করিয়া নিরন্তর হওয়া যাইবে। শিক্ষক, বালক  
শ্রেণীর মধ্যবর্তী হইয়া একটি বৃহৎ কাষ্ঠ-ফলকে অতি  
বৃহৎ অক্ষরে ‘আ’ এই স্বরবর্ণটী লিখিয়া কহিবেন ঐটী  
‘আ’। বালকেরা তাহার অনুবর্তী হইয়া উচ্চৈশ্বরে  
‘আ’ উচ্চারণ করিবে। তাহার পর, শিক্ষক ঐ কাষ্ঠ-  
ফলকে যেখানে ‘আ’ লিখিয়াছিলেন তাহার কিয়দূরে  
‘ম’ লিখিয়া আপনার অধর এবং ওষ্ঠ ভিতরের দিকে  
ঈষৎ সঙ্কুচিত করিয়া নাসিকা দ্বারা বায়ু নির্গত করত  
হমন্ত ‘ম্’ যের উচ্চারণ করিবেন। বালকেরাও শিক্ষ-  
কের অনুকরণ করিয়া ‘ম’ কারের মথার্থ উচ্চারণ করিতে  
পারিবে। শিক্ষক ঐ দুইটী বর্ণের পুনঃ উচ্চারণ  
করাইয়া পরে ‘আ’ এবং ‘ম্’ দুইটী বর্ণই লিখাইবেন,  
কিন্তু একবারও ‘ম্’ কে ‘ম’ বলিবেন না। তাহার পর  
তিনি ‘আ’য়ে হাত দিলেই বালকেরা ‘আ’ উচ্চারণ  
করিবে এবং শিক্ষক ঐ আয়ের উচ্চারণ না কুরাইতেই

‘ম’য়ে হাত দিবেন। বালকেরা ‘অনমি’ ‘ম্’ উচ্চারণ করিবে। কতিপয় বার এইরূপ করিয়া, পরে শিক্ষক কিঞ্চিৎ শীঘ্র ‘অ’ হইতে ‘ম্’য়ে অঙ্গুলি নির্দেশ করিবেন, তাহা করিলেই বালকবর্গ ক্রমে ‘আম্’ উচ্চারণ করিতে পারিবে। এইরূপে আম্, আন্, আর্, আল্, আশ্, আষ্, আস্, প্রভৃতি কতকগুলি শব্দ উচ্চারণ করিতে এবং লিখিতে শিখাইয়া অধ্যাপক যখন দেখিলেন যে, ঐ গুলি সমুদায় সম্পূর্ণরূপে শিশুদিগের হৃদয়ত হইয়াছে, তখন আর একটি ‘আ’ ঐ কাষ্ঠফলকে লিখিয়া কহিবেন, এইটি কি?—বালকেরা উত্তর করিবে ‘আ’। শিক্ষক বলিবেন এইটি ‘আ’ বটে কিন্তু ইহার এই পর্য্যন্ত পুঁচিয়া ফেলিলে বাহা অবশিষ্ট থাকে তাহাও ‘আ’। এই বলিতেই শিক্ষক ‘আ’ যের ‘অ’ ভাগ পুঁছিয়া ফেলিবেন। তাহার পর ‘ম’য়ে অঙ্গুলি নির্দেশ করিলেই বালকেরা পূর্ব্ববৎ অনুনাসিক শব্দ করিতে থাকিবে, এবং শিক্ষক সেই শব্দ শেষ না হইতেই ‘ম্’য়ে অঙ্গুলি নির্দেশ করিবেন,। কতিপয় বার এইরূপ করিয়া পরে কিঞ্চিৎ শীঘ্র অঙ্গুলি নির্দেশ করিলেই ‘মা’ শব্দ উচ্চারিত হইবে। এইরূপে না, লা, রা, শা, ষা, সা, সকলগুলি লিখিতে এবং পড়িতে শিক্ষা হইবে। পূর্ব্ব যে শব্দ গুলি শিক্ষা হইয়াছে এবং পরে যে গুলি হইল এই সমুদায়ে অনেক কথা হইতে পারে। সেই কথা গুলি শিখাইয়া এবং পড়াইয়া ঐ বর্গ সম-

স্তের উচ্চারণ এবং লিখন সম্বন্ধে অনেক শিক্ষা দেওয়া  
যাইবে। প্রথমতঃ এই রীতি জার্মেন ভাষায় প্রচলিত  
হয়। এক্ষণে ইহা ইউরোপ খণ্ডের প্রায় সকল দেশেই  
পরিগৃহীত হইয়াছে। কিন্তু সুপ্রশস্ত বাঙ্গালা বর্ণমালা  
এই প্রণালী ক্রমে শিক্ষিত হইবার যেমন উপযুক্ত  
কোন ইউরোপীয় বর্ণমালাই ইহার তেমন উপযুক্ত  
নহে।

—\*\*\*—

চতুর্থ অধ্যায় ।

—\*\*\*—

। অঙ্ক-শিক্ষা—গণনকয়ল—অঙ্ক কথন এবং লিখন—  
নামতা—যোগাবলী—বিয়োগাবলী—পূরণ—হরণ—  
তৈরীশিক—পরিমাণ—স্বত্র—ভিন্নরাশি ।

যেমন লেখাপড়া শিক্ষা দেওয়ায় প্রাকৃতিক নিয়ম  
অবলম্বন করা কর্তব্য, অঙ্ক শিক্ষা প্রদানেও সেই রূপ  
করা বিধেয়। অতএব পূর্বোল্লিখিত পের্যলোজাই  
মহাশয়ের প্রদর্শিত রীতি (যাহা সকলেই প্রাকৃতিক  
রীতি বলিয়া স্বীকার করেন) তদনুযায়ী হইয়া কি প্র-  
কারে অঙ্কবিদ্যা শিক্ষা করাইতে হয়, তাহার সবিস্তার  
বর্ণন করা যাইতেছে।



অঙ্কশিক্ষার প্রথমেই সংখ্যাগুলির নাম শিখাইতে হয়। কিন্তু শিক্ষাশাস্ত্রের সাধারণ নিয়ম এই যে, কোন পদার্থের নাম শিক্ষা করাইবার সময়ে সেই পদার্থকে শিশুদিগের প্রত্যক্ষ গোচর করা কর্তব্য। পরন্তু সংখ্যার প্রত্যক্ষ হয় না। উহা কেবল মনেই ভাবিয়াই বুঝিতে হয়। এইরূপ বৈষম্য নিবারণের অভি-প্রায়েই আমরাদিগের দেশে ১কে—চন্দ্র, ২য়ে—পক্ষ ইত্যাদি প্রচলিত শতিকা পাঠের রীতি প্রবর্তিত হইয়া থাকিবে। কিন্তু ইহাকে উত্তম রীতি বলিয়া গণ্য করা যাইতে পারে না। কারণ ‘পক্ষ’ নেত্র’ প্রভৃতি পদার্থগুলি শিশুদিগের অনায়াসে বোধগম্য হইবার নহে। সুতরাং ঐ সকল শব্দের ব্যবহার করা সুযুক্তিসম্মত বোধ হইতেছে না। বরং তৎপরিবর্তে শিশুরা যদি আপনাদিগের হস্তের এক২টি অঙ্গুলি নির্দেশপূর্ব্বক একটি অঙ্গুলি দেখাইয়া এক, দুইটি দেখাইয়া দুই, তিনটি দেখাইয়া তিন, ইত্যাদিরূপে অঙ্কগুলির নাম পাঠ করিতে শিখে তাহা হইলে ভাল হয়।

কিন্তু শিক্ষাশাস্ত্রকারেরা এক্ষণে শতিকা পাঠের নিমিত্ত আর একটি বিশেষ উপায় করিয়াছেন। তাহা অবলম্বন কর্তৃক অধিকতর শ্রেয়স্কর মনেহ নাই। তাহার। একটি কাঠের ক্রেমের ভিতরে দশটি লৌহের শলাকা পরিহিত করাইয়া এবং তাহার প্রত্যেক শলাকায় দশটি২ করিয়া কাষ্ঠময় বর্ত্তল প্রথিত করিয়া যে, একটি যন্ত্র

নিৰ্মাণ কৰিয়াছেন তাহাৰ ব্যবহাৰ দ্বাৰা শক্তিক শিক্ষা  
অত্যন্ত সহজ এবং শিশুদিগেৰ আনন্দকৰ হইয়া উঠি-  
য়াছে । ঐ যন্ত্ৰকে ‘গণনক’ যন্ত্ৰ কহা গিয়া থাকে ।

বালক শ্ৰেণীৰ সমক্ষে ঐ যন্ত্ৰ নিবেশিত কৰিয়া শি-  
ক্ষক একটী কাৰ্টিকা দ্বাৰা সৰ্ব্বোপরিস্থ লৌহ শলাকাৰ  
প্ৰথম বৰ্ত্তুলকে সরাইয়া দিয়া ‘এক গুলি’ এই রূপ  
উচ্চাৰণ কৰেন, বালকেৰা ঐ দিকে দৃষ্টি কৰিয়া এক,  
গুলি’ বলে—শিক্ষক আবার একটী বৰ্ত্তুলকে প্ৰথমটীৰ  
নিকটে সরাইয়া ‘দুই গুলি’ বলিলে বালকেৰাও সেই  
রূপ বলে এবং এইরূপ ক্ৰমশঃ ‘তিন গুলি’ ‘চারি গুলি’  
প্ৰভৃতি বলিয়া প্ৰথম শলাকাঙ্কিত ‘দশ গুলি’ পৰ্য্যন্ত  
পঠিত হয় ।

বালকেৰা এই সময় হইতে অঙ্ক লিখিতেও শিক্ষা  
কৰে । শিক্ষক গণনকেৰ সমীপবৰ্ত্তী কাৰ্ট-ফলকে একটী  
ক্ষুদ্ৰ বৃত্ত লিখিয়া বলিবেন ‘এইরূপে এক গুলি লিখিতে  
হয়’ । বালকেৰাও স্বয়ং স্লেটে তাহাৰ অনুকৰণ কৰিবে ।  
শিক্ষক তাহাৰ পৰ এফটি দাঁড়ি কাৰ্ট-ফলকে লিখিয়া  
বলিবেন এই রূপে ‘এক দাঁড়ি লিখিতে হয়’ । বাল-  
কেৰাও আপন২ স্লেটে ঐ রূপ লিখিবে । শিক্ষক এই  
রূপে তিন চাৰি প্ৰকাৰ পদাৰ্থেৰ এক২টীৰ অনুরূতি  
স্বতন্ত্ৰ২ লিখাইয়া পৰে বলিবেন শুদ্ধ এক লিখিতে  
হইলে ‘এই রূপ লিখিতে হয়’ ।

এই রূপে ক্ৰমশঃ ‘দুই গুলি’ ‘দুই দাঁড়ি’ প্ৰভৃতি

স্বতন্ত্র লিখিয়া পরে শুদ্ধ ‘দুই’ লিখিতে লিখিবে।  
 অবশ্যকারে ৯ পর্য্যন্ত লিখিতে শিক্ষা হইলে, শিক্ষক  
 গণনকের সমীপস্থ হইয়া বলিবেন দেখ ‘দশ গুলি’  
 হইলে এক শারী পূর্ণ হয়, অর্থাৎ এক শারী হইয়া আর  
 গুলি থাকে না; অতএব (কাষ্ঠ ফলকের সমীপস্থ  
 হইয়া) উহা এই রূপে লিখিতে হয়। ১০ বালকেরাও  
 ঐ রূপ লিখিবে।

এই রূপে ১০ পর্য্যন্ত লিখিতে এবং পড়িতে শিক্ষা  
 হইলে শিক্ষক স্বয়ং ঐ রূপে শিক্ষা না দিয়া বালক-  
 দিগের মধ্যে এক জনকে ঐরূপ শিক্ষা প্রদান করিতে  
 কহিবেন। পরে তাহারা সকলেই এক রূপ শিক্ষা  
 প্রদানে সমর্থ হইলে শিক্ষক পুনর্বার গণনকের  
 সমীপস্থ হইয়া দ্বিতীয় শলাকার কাষ্ঠ বর্ত্তুল গুলিকে  
 একটী করিয়া সরাইয়া ‘এক শারী এবং এক গুলি  
 বা এক দশ এবং এক গুলি অথবা এগার গুলি ‘এক  
 শাবী এবং দুই গুলি বা দ্বাদশ গুলি অথবা বার গুলি’  
 এই রূপে উনবিংশ পর্য্যন্ত পড়াইবেন। পরে কাষ্ঠ-  
 ফলকের নিকটে গিয়া বলিবেন ‘এক শারী এবং এক  
 বা এগার এই রূপে লিখিতে হয়,। ‘এক শারী এবং  
 দুই বা বার এই রূপে লিখিতে হয়’ ১২। বালকেরাও  
 ঐ প্রকারে লিখিবে। পরে শিক্ষক বলিবেন, ‘দুই  
 শারী পূর্ণ হইলে অর্থাৎ দুই শারী এবং আর গুলি না  
 থাকিলে, এই রূপ লিখিতে হয়, এই বলিয়া ২০ লেখা-

ইবেন। এই রূপে ক্রমে২ দশ শারীপূর্ণ অর্থাৎ ১০০ পর্য্যন্ত পাঠ করা হইলে এবং শিক্ষা হইলেই উত্তমরূপে শতিকা শিক্ষা হইবে।

শতিকা উত্তমরূপে শিক্ষিত হইলে বালকের। নিম্নলিখিতরূপে প্রশ্ন সমস্তের উত্তর করিতে পারিবে, বথা (১) আনাদিগের কয়টি মাথা? (২) কয়টি চক্ষু? (৩) চক্ষুতে এবং কর্ণতে কয়টি? (৪) গরুর পা কয়টি? (৫) হস্তের অঙ্গুলী কয়টি? (৬) এক হস্তের সকল অঙ্গুলী এবং অপর হস্তের একটি অঙ্গুলী সর্বশুদ্ধ কয়টি অঙ্গুলী? (৭) এক হস্তের সমুদায় এবং অপর হস্তের দুইটি অঙ্গুলী একত্রে গুনিলে কয়টি অঙ্গুলী হয়? (৮) দুইটি গোরুর কয়টি পা? (৯) এক হস্তের সমুদায় এবং অপর হস্তের চারি অঙ্গুলী একত্রিত করিলে কয়টি অঙ্গুলী হয়? (১০) দুই হস্তের অঙ্গুলী একত্রিত করিলে কয়টি অঙ্গুলী?

শতিকা শিক্ষার পর 'যোগ-নামতা' শিক্ষা করাইবার আবশ্যকতা হয়। তাহাও পূর্বোক্ত গণনক-বস্ত্র দ্বারা অতি সুচারুরূপে সম্পাদিত হইতে পারে। তাহার রীতি অধিক বিস্তারিতরূপে না লিখিয়া নিম্ন লিখিত কতিপয় প্রশ্ন দ্বারাই সংক্ষেপে ব্যক্ত করা যাইতেছে। শিক্ষক গণনকের নিকট গিয়া কাটিকা দ্বারা কাষ্ঠ বর্ত্তুল দিগকে যথোচিতরূপে সরাইয়া এই রূপে বিবিধ প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করিবেন।

- (১) এক গুলি 'আর' এক গুলি, কয় গুলি ?
- (২) এক গুলি 'আর' দুই গুলি, কয় গুলি ?
- (৩) দুই গুলি 'আর' দুই গুলি, কয় গুলি ?
- (৪) দুই গুলি 'আর' তিন গুলি, কয় গুলি ?
- (৫) পাঁচগুলি 'আর' চারি গুলি, কয় গুলি ?
- (৬) ছয় গুলি 'আর' চারি গুলি, কয় গুলি ?
- (৭) সাত গুলি 'আর' এক গুলি, কয় গুলি ?
- (৮) নয় গুলি 'আর' তিন গুলি, কয় গুলি ?
- (৯) দশ গুলি 'আর' দশ গুলি, কয় গুলি ?
- (১০) বার গুলি 'আর' এগার গুলি, কয় গুলি ?

ক্রমে এইরূপ প্রশ্নের উত্তর করিবার উত্তমরূপ ক্ষমতা জন্মিয়াছে দেখিলে শিক্ষক প্রশ্নের প্রকৃতি পরিভিত্ত করিয়া বিবিধ প্রকারে যোগাবলীর প্রশ্ন সকল জিজ্ঞাসা করিবেন। পরে এইরূপ প্রশ্ন লিখাইবার রীতি শিক্ষা করাইবেন। তদর্থ + 'ধন' চিহ্নের এবং = সমচিহ্নের অর্থ লিখাইতে হইবে। পরে কাষ্ঠ-ফলকে  $১+১=২$ ,  $২+১=৩$ , এইরূপ লিখিয়া দিলেই বালকেরা তাহার অনুকরণ করিয়া সমুদায় যোগাবলী লিখিতে এবং পাঠ করিতে শিখিবে, মধ্যম যদি  $১+১=২$ ,  $১+১+১=৩$ ,  $১+১+১+১=৪$ , এই রূপে শক্তিকার অঙ্ক সমস্ত লিখান যায়, তাহা হইলে সংখ্যা সমস্ত যে একেরই সমষ্টি মাত্র, এই ভাব শিশুনিগের মনে অধিকতররূপে সঞ্চার হইবার সম্ভাবনা।

ইহার পরে 'বিয়োগ-নামতা' গণনকের দ্বারা ই শিক্ষা করাইয়া—পরে 'খণ' চিহ্নের প্রকৃতি এবং বিয়োগাবলী লিখিবার রীতি শিক্ষাইতে হয়। ইহার অণালী নিম্ন-লিখিত কতিপয় প্রশ্ন দর্শনেই স্পষ্ট বোধ হইবে।

(১) দশ গুলি 'হইতে' এক গুলি 'লইলে' কত গুলি থাকে ?

(২) নয় গুলি 'হইতে' এক গুলি 'লইলে' কতগুলি থাকে, ইত্যাদি।

পরে,  $১০-১=৯$ ,  $৯-১=৮$ , ইত্যাদি, এবং  $১০-২=৮$ ,  $৯-২=৭$ ,  $৮-২=৬$ , ইত্যাদিরূপে সমুদায় বিয়োগাবলী লিখাইয়া পরে যোণ এবং বিয়োগাবলী উভয়কে একত্রিত করিয়া লিখাইলে ভাল হয়। যথা  $১০-১=১+১+১+১+১+১+১+১+১+১-১=১+১+১+১+১+১+১+১+১=৯$ ,  $৯-১=২+২-১=২$ ,  $৯-৩=৩+৩+৩-৩=৩+৩=৬$ , ইত্যাদি।\*

গণনক- যন্ত্রের দ্বারা ই 'পুরণ-নামতা' শিক্ষা দেওয়া বাইতে পারে। তদুপযোগী কতিপয় প্রশ্ন নিম্নে লিখিত হইতেছে।

(১) একবার এক গুলি লইলে কত গুলি পাওয়া যায় ?

\* এই সময়ে (৪) বন্ধনী চিহ্নের প্রকৃতি শিক্ষা করাইবার আবশ্যকতা হয়, কিন্তু প্রথমে তাহাতে হস্তক্ষেপ না করাই সৎ পরামর্শ।

(২) দুই 'বার' এক গুলি লইলে কত গুলি পাওয়া যায় ?  
ইত্যাদি—

(৩) এক 'বার' দুই গুলি লইলে কত গুলি পাওয়া যায় ?

(৪) দুই বার দুই গুলি লইলে কত গুলি পাওয়া যায় ?

ইত্যাদি—

(৫) তিন 'বার' এক গুলি লইলে কত গুলি পাওয়া যায় ?

(৬) তিন 'বার' দুই গুলি লইলে কত গুলি পাওয়া যায় ?

ইত্যাদি—

(৭) দশ 'বার' এক গুলি লইলে কত গুলি পাওয়া যায় ?

(৮) দশ 'বার' দুই গুলি লইলে কত গুলি পাওয়া যায় ?

ইত্যাদি ।

এস্থলে বক্তব্য এই যে শিক্ষক 'বার' সংখ্যাটী বিভিন্ন লৌহ শলাকা হইতে গুলি সরাইয়া বুঝাইবেন, নচেৎ 'গুণক্রিয়ায়' এবং 'শেষ ক্রিয়ায়' কোন বিশেষ প্রভেদ বোধ হইবে না । এই কথার তাৎপর্য্য একটী দৃষ্টান্ত দ্বারা অধিক স্পষ্ট করাইতেছে । 'দুই বার তিন গুলি, বলিবার সময় প্রথম শিক হইতেই একবার তিন গুলি এবং দ্বিতীয় বার তিন গুলি না সরাইয়া প্রথম শিক হইতে তিন গুলি এবং দ্বিতীয় শিক হইতে তিন গুলি সরাইয়া নীচের এবং উপরের গুলিতে সর্বসমেৎ যে ছয়টি গুলি হয় তাহাই দেখান আবশ্যিক । এইরূপ সর্বত্রই করা বিশেষ বোধ হয় ।

'পূরণ-নামতা' শিক্ষা হইলে উহা লিখাইবার নিমিত্ত

× গুন চিহ্নের তাৎপর্য বুঝাইতে হইবে, তাহা হইলেই বালকেরা সমুদায় পূরণাবলী লিখিতে শিখিবে। যথা,  
 $1 \times 1 = 1, 1 \times 2 = 2, 2 \times 2 = 8, 3 \times 8 = 12$ , ইত্যাদি।

এইরূপে  $10 \times 10 = 100$  পর্যন্ত লিখিতে শিক্ষা হইলে যোগালীর সহিত মিলিত করাইয়া পূরণক্রিয়া শিক্ষা করান ভাল। যথা,

$  \begin{array}{r}  3 \times 2 = 1 + 1 + 1 \\  \hline  \phantom{3 \times 2 = } 1 + 1 \\  \phantom{3 \times 2 = } 1 + 1 + 1 \\  \phantom{3 \times 2 = } 2 + 1 + 1 \\  \hline  2 + 2 + 2 = 6  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  8 \times 2 = 1 + 1 + 1 + 1 \\  \hline  \phantom{8 \times 2 = } 1 + 1 \\  \phantom{8 \times 2 = } 1 + 1 + 1 + 1 \\  \phantom{8 \times 2 = } 1 + 1 + 1 + 1 \\  \hline  2 + 2 + 2 + 2 = 8  \end{array}  $
---	---

ইত্যাদি।

গণনক যন্ত্র দ্বারা ভাগ ক্রিয়া ও শিক্ষা করাইতে পারা যায়। তদুপযোগী কতিপয় প্রশ্ন নিম্নে লিখিত হইতেছে।

(১) দশটি গুলিকে সমান দুই ভাগ করিয়া এক ভাগ লইলে কয়টি গুলি পাওয়া যায় ?

(২) আটটি            .. .. . ?

(৩) ছয়টি            .. .. . ?

ইত্যাদি।

(৪) নয়টি গুলিকে সমান তিন ভাগ করিয়া এক ভাগ লইলে কয়টি গুলি পাওয়া যায় ?

ইত্যাদি।            .. .. . ইত্যাদি।

(৫) নয়টি গুলিকে সমান দুই ভাগ করিলে একই ভাগে কয়টি থাকে, এবং কয়টির ভাগ হয় না ?



(৬) আটটি গুলিকে সমান তিন ভাগ করিতে গেলে, একত ভাগে কয়টি হয়, এবং কয়টির ভাগ হয় না? ইত্যাদি।

ইহার পর÷‘ভাগ’ চিহ্নের অর্থ এবং ভাগাবলী লিখাইতে হইবে; যথা,

$১০ \div ২ = ৫$ ,  $৮ \div ২ = ৪$ , ইত্যাদি।

$৯ \div ৩ = ৩$ ,  $৬ \div ২ = ৩$ , ইত্যাদি।

$৮ \div ৪ = ২$ ,  $৪ \div ৪ = ১$ , ইত্যাদি, ইত্যাদি।

\*  $১০ \div ৩ = ৩$ , অবশিষ্ট ১,

$৯ \div ২ = ৪$ , অবশিষ্ট ১ ইত্যাদি, ইত্যাদি।

গণনক যন্ত্রদ্বারা এই পর্য্যন্ত অতি উত্তমরূপে শিক্ষাইয়া পরে গণিতের কঠিনতর বিষয় সমস্ত শিক্ষাইবার যত্নকরা আবশ্যিক। প্রথমতঃ রাশি সমস্ত লিখিবার নিয়ম উত্তমরূপে বুঝাইতে হইবে। অর্থাৎ এক, দশ, শত, সহস্র, অর্ঘ্যুত প্রভৃতি রাশি সমস্তের প্রকৃতি এবং লিখিবার রীতি শিক্ষাইতে হইবে। এবং সংখ্যা সমস্ত বিভিন্ন স্থানে নিবেশিত হইলে তাহাদিগের মূলোর সেরূপ ভারতনা হইয়া থাকে তাহাও বিশেষ করিয়া দেখাইতে হইবে। তজ্জন্য নিম্ন লিখিত রূপ অঙ্ক সকল লিখান বিশেষ কনোপধায়ক বোধ হয়। যথা,

\* এই সময়েই ভিন্ন রাশির প্রকৃতি শিক্ষা করাইবার আবশ্যিকতা হয়। কিন্তু কিঞ্চিৎ বিলম্ব করা কর্তব্য।

$১২৩ = ১০০ + ২০ + ৩ = ১ \times ১০০ + ২ \times ১০ + ৩ \times ১ =$   
 এক বার শত + দুই বার দশ + তিন বার এক।  $১২৩৪ =$   
 $১০০০ + ২০০ + ৩০ + ৪ = ১ \times ১০০০ + ২ \times ১০০ + ৩ \times ১০ +$   
 $৪ \times ১ =$  এক বার সহস্র + দুই বার শত + তিন বার দশ +  
 চারি বার এক ইত্যাদি।

$৩২১ = ৩০০ + ২০ + ১ = ৩ \times ১০০ + ২ \times ১০ + ১ \times ১ =$  তিন  
 বার শত + দুই বার দশ + এক বার এক।

$৪৩২১ = ৪০০০ + ৩০০ + ২০ + ১ =$  চারি বার সহস্র + তিন  
 বার শত + দুই বার দশ + এক বার এক। ইত্যাদি।

ইহার পর সঙ্কলন শিক্ষার সময় উপস্থিত হইবে!  
 তাহাতেও পূর্ক প্রদর্শিত প্রথা অবলম্বন করাইয়া ক্রিয়া  
 সাধন করা এবং সঙ্কলন ক্রিয়া সজাতীয় রাশির মধ্যে  
 বই বিজাতীয়ের মধ্যে হয় না, ইহা স্পষ্ট করিয়া  
 দেখান অত্যন্ত আবশ্যিক। কতিপয় প্রশ্নের দ্বারা  
 এই কথার তাৎপর্য স্পষ্ট করা যাইতেছে।

(১) তিন শত শতদশ টাকা এবং দুই শত ঊন-  
 বিংশ টাকার সমষ্টি কত হয়।

$$৩০০ + ১০ + ৫$$

$$২০০ + ১০ + ৯$$

---


$$৫০০ + ২০ + ১৪ = ৫০০ + ২০ + ১০ + ৪ =$$

$$৫০০ + ৩০ + ৪ = ৫৩৪ \text{ টাকা হয়।}$$

(২) দশটি মনুষ্য এবং তেরটি বাঘের সমষ্টি কত  
 হয়?—উত্তর সমষ্টি হয় না।

## ৫২ শিক্ষাবিধায়ক প্রস্তাব।

(৩) তেরটি পয়সা এবং দুইটি আনা পয়সা ইহা-  
দের সমষ্টি কত হয়।

১০+৩ পয়সা

দুই আনা=৮ পয়সা

১০+১১=১০+১০+১=২০+১=২১ পয়সা হয়।

যেমন সকলন ক্রিয়া সজাতীয় রাশিদিগের মধ্যেই  
হইতে পারে, বিজাতীয় রাশির মধ্যে হইতে পারে না,  
ব্যবকলন ক্রিয়াও সেই রূপ। প্রথমে যে রূপ প্রশ্ন  
সকল দিয়া ব্যবকলনের সূত্র বালকবর্গের হৃদয়ঙ্গম করা  
বিধেয় বোধ হয়, তাহা নিম্নে লিখিত হইতেছে।

(১) যদি ৫৩৪ টাকা হইতে ৩১৫ টাকা ধরচ হয়, তবে  
কত টাকা অবশিষ্ট থাকে ?।

$$৫০০+৩০+৪=৫০০+২০+১৪$$

$$৩০০+১০+৫=৩০০+১০+৫$$

২০০+১০+৯=২১৯ টাকা থাকে।

(২) ত্রিশ টাকা হইতে পাঁচ সের বাদ গেলে কত  
থাকে ? উত্তর, বাদ বাইতে পারে না।

(৩) পাঁচ আনা এক পয়সা হইতে তের পয়সা বাদ  
গেলে কত থাকে ?

১০+১১ পয়সা

১০+৩

৮ পয়সা থাকে।

পূরণ শিখাইবার সময়ে পূর্ণা এবং পুরক উভয়ই  
যে কদাপি ‘সংখ্যক’ রাশি হইতে পারে না, তাহা

সুঝাইয়া দেওয়া আবশ্যিক । কিন্তু বালকেরা ‘সংখ্যান’ এবং ‘সংখ্যের’ রত্তির বিশেষ প্রভেদ বুঝিতে সমর্থ হয় না । অতএব প্রথমে ঐ দুইটি শব্দ তাহাদিগের কণ্ঠস্থ না করাইয়া এই মাত্র বলিলেই পর্যাপ্ত হইবে যে, পূরণ ক্রিয়ায় ‘কোন রাশিকে, কতিপয় ‘বার’ লইতে হয় । বিশেষতঃ প্রশ্ন সকল বিবেচনা করিয়া করিতে পাবিলে এই বিষয় ক্রমশঃ আপনা হইতেই বালক বন্ধের হৃদয় হইবে । নিম্নে তাহার কতিপয় উদাহরণ প্রদর্শিত হইতেছে ।

(১) চারি বার সাতগুলি লইলে কতগুলি পাওয়া যায় ?

প্রথম বারে	৭	গুলি পাওয়া যায়
দ্বিতীয় বারে আর	৭	“ “ “
তৃতীয় বারে আবার	৭	“ “ “
চতুর্থ বারে পুনর্বার	৭	“ “ “

সর্ব শুদ্ধ  $৭+৭+৭+৭=২৮$  গুলি পাওয়া যায়

(২) পাঁচ বার ১৫ টাকা লইলে কত টাকা পাওয়া যায় ।

$$১০+৫$$

$$৫$$

$$২৫$$

$$৫০$$

৭৫ টাকা পাওয়া যায় ।

ইত্যাদি ।

(৩) প্রতি মুষ্টিতে যদি ৫৬ টি করিয়া পয়সা উঠে তবে ছয় মুষ্টি পয়সা লইলে সর্ব শুল্ক কত পয়সা পাওয়া যাইবে ?

$$৫০ + ৬$$

$$৬$$

$$৩৬$$

$$৩০০$$

৩৩৬ পয়সা পাওয়া যায় ।

ইত্যাদি ।

(৪) যদি কোন বৃক্ষের একটী ডালে ৩৬ টি ফল ধরিয়া থাকে তবে বারটী ডালে সমান ফল ধরিলে সমুদায় বৃক্ষে কত গুলি ফল ধরিত ?

উত্তর, ৩৬ টীর বার গুণ ধরিত । পুনঃ প্রশ্ন, ৩৬ শের ১২ গুণ কত ?

$$৩৬$$

$$১২$$

$$৩৬ + ২ = ১২$$

$$৩০ + ২ = ৩০$$

$$৬ + ১০ = ৩০$$

$$৩০ + ১০ = ৩০০$$

৪৩২ । অতএব ৪৩২টী ফল ধরিত,

ইত্যাদি ।

উপরের অঙ্কটী এই রূপে কসিলেও হইতে পারে, এই বলিয়া বালকদিগকে নিম্ন লিখিত প্রণালী প্রদর্শন করিতে হইবে । যথা,

$$৩৬$$

$$৩৬ \times ২ = ৭২ + ৬০ = \frac{১২}{৭২}$$

$$৩৬ \times ১০ = ৩৬০ + ৬০ = ৪২০$$

$$৪২০$$

ইত্যাদি । ইত্যাদি ।

এই পর্য্যন্ত হইলেই পূরণের প্রকৃতি এবং নিয়ম সমুদায় শিক্ষা হইল ।

ভাগক্রিয়া শিক্ষাইবার উপযোগী কতিপয় প্রশ্ন নিম্নে লিখিত হইতেছে । এস্থলেও হার্য্য এবং হারক উভয় রাশি কদাপি ‘সংখ্যের’ হইতে পারে না এবং হরন-ফল হার্য্য রাশির সজাতীয় হয় ইহা বিবেচনা করিয়া প্রশ্ন করা আবশ্যিক ।

(১) ২৮টি গুলিকে সমান চারিভাগ করিলে প্রতি ভাগে কয়টি গুলি হয় ?

২৮ গুলি হইতে প্রথম বার ৭টি গুলি লইলে ২১টি গুলি থাকে, দ্বিতীয় বার ৭টি লইলে ১৪টি থাকে, তৃতীয় বার লইলে ৭টি থাকে এবং চতুর্থ বার লইলে কিছুই থাকে না ।

অর্থাৎ

$$২৮ - ৭ = ২১$$

$$২১ - ৭ = ১৪$$

$$১৪ - ৭ = ৭$$

$$৭ - ৭ = ০$$

অতএব প্রত্যেক ভাগে ৭টি করিয়া গুলি হয় ।

ইত্যাদি । ইত্যাদি ।

৫৬ শিক্ষাবিধায়ক প্রস্তাব।

(২) ৭৫ টাকাকে ৫ ভাগ করিয়া দিলে প্রতি ভাগে কত টাকা পড়ে?

$$৫) ৭৫ ( ১৪ + ১ = ১৫ \text{ টাকা}$$

৭০

৫

৫

ইত্যাদি। ইত্যাদি।

(৩) ৩৩৬ টী পয়সা ৬ ভাগে বিভক্ত হইলে এক এক ভাগে কত পয়সা হইবে?

$$৬) ৩৩৬ ( ৫০ + ৬ = ৫৬ \text{ পয়সা}$$

৩০০

৩৬

৩৬

ইত্যাদি। ইত্যাদি।

(৪) যদি কোন গাছে ৪৩২ টী ফল ধরিয়া থাকে এবং সেই গাছে ১২ টী ডাল হয় তবে প্রত্যেক ডালে সমান ফল ধরিলে এক২ টীতে কত গুলি ফল হইতে পারে? উত্তর ৪৩২ কে সমান ১২ ভাগ করিলে বত হয় প্রত্যেক ডালে বত হইবে। পুনঃ প্রশ্ন। ৪৩২ এর ১২ ভাগ কত?

$$১২) ৪৩২ ( ৩০ + ৬$$

৩৬০

৭২

৭২

মৌলিক বাহির করিবার রীতি । ৫৭

অথবা এইরূপে কসিয়া দিলেও হয় যথা;

১২ ) ৪৩২ ( ৩৬

৩৬

৭২

৭২

ইত্যাদি । ইত্যাদি ।

এই পর্য্যন্ত হইলেই হরণের প্রকৃত নিয়ম সমুদায়ের শিক্ষা হইল ।

কলতঃ এই প্রণালী ক্রমে অল্প শিক্ষা করাইলে বালক-দিগকে কোন ক্রিয়ার নিয়ম শিখাইতে হয় না ; যে যে ক্রিয়া হইতেছে তাহার পদে২ সমুদায় কারণ উক্তন-রূপে আগনা হইতেই বোধগম্য হইতে থাকে, সুতরাং অতি কোমল-মতি শিশুরাও স্বয়ং নিয়ম উদ্ভাবন করিয়া লইতে পারে । কেবল মাত্র নিয়মের উপর নির্ভর করিয়া কোন বিষয়ের শিক্ষা প্রদান করা অতিশয় দোষাবহ । নিয়ম গুলির তাৎপর্য্য শেষে বুঝাইয়া দিলেও ঐ দোষের কতক পরিহার হয় মাত্র—কিন্তু যেরূপে শিখাইলে স্বতঃই নিয়মের তাৎপর্য্য বোধ হইয়া উঠে, সেই প্রণালীই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক ফলোপধায়ক তাহার সন্দেহ নাই ।

ইহার পর রাশিদিগের মৌলিক বাহির করিবার প্রণালী শিক্ষা করাইতে হইবে এবং কেমন রাশি সকল কাহার ভাজ্য হয় তাহা দেখাইয়া দিতে হইবে । ছা-



ত্রেণা ঐ প্রশ্নালী শিক্ষা করিলে স্ব২ স্নেটে নিম্ন লিখিত  
রূপে রাশি সমস্তের মৌলিক লিখিয়া শিক্ষককে দেখা-  
ইবে; যথা ;

$$৪=১ \times ৪=১ \times ২ \times ২$$

$$৫=১ \times ৫$$

$$৬=১ \times ৬=১ \times ২ \times ৩$$

$$৭=১ \times ৭$$

$$৮=১ \times ৮=১ \times ৪ \times ২=১ \times ২ \times ২ \times ২$$

$$৯=১ \times ৯=১ \times ৩ \times ৩$$

$$১৬=১ \times ১৬=১ \times ৮ \times ২=১ \times ২ \times ৪ \times ২=১ \times ২ \times ২ \times ২ \times ২$$

$$২০=১ \times ২০=১ \times ২ \times ১০=১ \times ২ \times ২ \times ৫=১ \times ৪ \times ৫$$

‘কোন রাশি তাহার আপনার মৌলিক বই আর  
কাহার দ্বারা নিঃশেষে বিভাজিত হইতে পারে না’ এই  
নিদ্রম্ অনায়াসেই বালকদিগের স্বকীয় হইতে পারে।  
অনন্তর ‘একাধিক রাশির সাধারণ মৌলিক থাকিলেই  
তাহাদিগের সাধারণ-ভাজক থাকে’ ইহাও ছাত্রবর্গের  
স্বকীয় করা যায়। তাহা হইলেই ‘সাধারণ ভাজক’  
বাহির করিবার রীতি শিক্ষা হইতে পারে। এই বিষয়  
শিক্ষার উপযোগী প্রশ্ন পাঠিলে বালকেরা স্ব২ স্নেটে  
লম্ব লিখিতরূপে উত্তর লিখিয়া দেখাইবে। যথা ;

$$৪, \text{ এবং } ৮; \text{ ইহাদিগের সা, ভা} = ১, ২, \text{ এবং } ৪ ?$$

$$৩, \text{ ,, } ৯; \text{ ,, } ১, \text{ সা, ভা} = ১, \text{ এবং } ৩।$$

$$১২, \text{ ,, } ২০; \text{ ,, } ১, \text{ সা, ভা} = ১, ২, ৪।$$

৪৮ ,, ৮৪ ইহাদিগের মধ্যে  $৪৮=১ \times ২ \times ২ \times ২ \times ২ \times ৩$

এবং ,, ৮৪  $=১ \times ২ \times ২ \times ৩ \times ৭$

অতএব ইহাদিগের সা, ভা=১, ২, (২×২=৪), ৩, ইহার পর 'গরিষ্ঠ সাধারণ ভাজক' ও 'লঘিষ্ঠ সাধারণ ভাজক' বাহির করিবার রীতি অনায়াসেই শিক্ষিত হইবে।

এই সময়েই বর্গমূল, ঘনমূল প্রভৃতি মূল সমস্ত বাহির করিতে শিখাইলে ভাল হয়। কিন্তু তাহার প্রণালী নিম্ন লিখিত রূপ করিতে হইবে। পাণ্ডি-গণিতের যে২ সূত্র বীজ-গণিতের সাহায্যে নিরূপিত হইয়াছে তাহা অভ্যস্ত করাইবার আবশ্যকতা নাই।

$৩৬=৩ \times ২ \times ৩ \times ২=(৩ \times ২) \times (৩ \times ২)=(৩ \times ২)২. \sqrt{৩৬}=৬$

$২৭=৩ \times ৩ \times ৩=৩৩. \sqrt{২৭}=৩$

ইহার পর সামান্য তৈরারিক প্রণালী শিক্ষা করা-ইতে পারা যায়। কিন্তু অধুনা ইংরাজী বিদ্যালয় সমস্তে বেক্রমে তৈরারিক শিক্ষার বিধি প্রচলিত হইয়াছে তাহা উত্তম বোধ হয় না। তদ্ব্যয় একেবারেই অনুপাতের সূত্র স্মরণ করিয়া রাশি-সমস্তের সংস্থাপন এবং তাহাদিগের 'প্রথম ও চতুর্থের গুণফল দ্বিতীয় এবং তৃতীয়ের গুণফলের সমান হয়' ইহা স্মরণ করিয়া কার্য করা হইয়া থাকে। এই প্রণালী অতিশয় কঠিন; অল্প বয়স্ক বালকদিগের কথা দূরে থাকুক অধিক বয়স্ক ব্যক্তিরও শীঘ্র ইহার তাৎপর্য বুঝিতে সমর্থ নহেন।

অতএব প্রথমে নিম্ন লিখিত প্রশ্নের অনুরূপ অঙ্ক সকল  
করাইয়া তৈরীশিক শিক্ষা দেওয়াই উচিত পরামর্শ।

(১) যদি ৫ টাকাতে ১৫টী দ্রব্য পাওয়া যায় তবে  
১ টাকাতে কয়টী পাওয়া যাইবে? যদি ১ টাকাতে ৩টী  
দ্রব্য পাওয়া যায় তবে ৫ টাকাতে কয়টী পাওয়া যাইবে?

(২) যদি ১০ দিনে ৭০ ক্রোশ পথ গমন হইয়া থাকে,  
তবে ১ দিনে কত ক্রোশ গমন হইয়া থাকিবে?—যদি ১  
দিনে ৯০ ক্রোশ গমন হইয়া থাকে তবে ১০ দিনে  
কত ক্রোশ গমন হইবে?

(৩) প্রতি পংক্তিতে কয়টী করিয়া বর্ণ থাকিলে ১৬  
পংক্তিতে ১৪৪টী থাকিবে?—প্রতি পংক্তিতে ৯টী বর্ণ  
থাকিলে ১৬ পংক্তিতে কয়টী বর্ণ থাকিতে পারে?

(১) যদি ৫ টাকায় ২০টী দ্রব্য পাওয়া যায় তবে  
৪ টাকায় কয়টী দ্রব্য পাওয়া যাইবে?

(২) যদি ৮ দিনে ৭২ ক্রোশ পথ যাওয়া যায় তবে  
৫ দিনে কত ক্রোশ যাওয়া যাইতে পারে?

(৩) যদি ২২ পংক্তিতে ৪৪টী বর্ণ থাকে তবে ৫  
পংক্তিতে কয়টী বর্ণ থাকিবে?

শেষের তিনটী প্রশ্নের উত্তর যে প্রথমে হরণ করিয়া  
পরে পূরণ করিলে পাওয়া যায় এবং প্রথমে পূরণ করি-  
য়া পরে হরণ করিলেও পাওয়া যাইতে পারে, তাহা  
স্পষ্ট করিয়া দেখাইয়া দেওয়া ভাল।

এইরূপে সকল তৈরীশিক শিক্ষা হইলে পর মুদ্রা এবং

শুক্ল, তথা দৈর্ঘ্যাদি প্রভৃতির ‘পরিমাণ-সূত্র, সমুদায় অভ্যাস করাইতে হয়। সচরাচর বিদ্যালয়ের বালকেরা এই সকল সূত্র গুলি কেবল কণ্ঠস্থ করিয়া রাখে, এবং শিক্ষকেরা সেই সকল নিয়ম গুলি অভ্যাস্ত হইয়াছে কি না একই খানি বহি ধরিয়া আপনারা পরীক্ষা করেন। পরে অল্প পুস্তক হইতে তৎসমুদায়ের উদাহরণ কসাইয়া দেন। এই প্রণালী সর্বতোভাবে উত্তম বলিয়া বোধ হয় না। কারণ প্রায়ই দেখিতে পাওয়া যায় যে, বালকেরা দিবস কতিপয় মধ্যেই এই সকল সূত্রগুলি সম্পূর্ণরূপে বিস্মৃত হইয়া যায়, অস্তুতঃ অনেকানেক স্থলে তাহাদিগের অভ্যাস ‘পাপড়ি ভাঙ্গা’ হইয়া থাকে। বিশেষতঃ বিজ্ঞাতীয় পরিমাণ-সূত্র গুলি পুনঃ২ বিস্মৃত হইতে হয়। এই সকল দোষ নিবারণার্থে হলণ্ড দেশের বিদ্যালয় সমূহে যে রীতি প্রচলিত আছে তাহা অবলম্বন করা বিধেয় বোধ হয়। যদি কেহ সেই রীতি গ্রহণ করিয়া দেখেন, তাহা হইলেই উহার সমগ্র ফল উপলব্ধ হইবেন।

হলণ্ডের বিদ্যালয় সকলে তদ্রূপ প্রচলিত মুদ্রা এবং পরিমাণ সমস্ত দেখাইয়া বালকদিগকে সেই গুলির নাম বলিয়া দেওয়া যায় এবং তাহারা এই সকল পরিমাণের তারতম্য আপনারা পরীক্ষা করিয়া শিখিয়া থাকে। যদি আমাদিগের দেশ-প্রচলিত কতিপয় মুদ্রা এবং পরিমাণ পাঠশালা সমস্তে রাখা যায় এবং বালকেরা

সেই গুলি দেখিয়া এবং তাহাদিগের পরস্পর ভারতম্য বিবেচনা করিয়া সূত্রগুলি স্বয়ং বুঝিয়া লইতে পারে তাহা হইলে প্রথম শিক্ষার কিঞ্চিৎকাল বিলম্ব হইলেও পরিণামে অনেক উপকার দর্শে তাহার সন্দেহ নাই ।

একটী উদাহরণ দ্বারা এইরূপ শিক্ষার প্রণালী প্রদর্শিত হইতেছে । তিন খণ্ড কাষ্ঠের একটীর উপর 'ইঞ্চি' দ্বিতীয়টীর উপর 'ফুট' এবং তৃতীয়টীর উপর 'গজ' লিখিত থাকিবে । বাস্তবিক ঐ কাষ্ঠখণ্ড গুলি ঐ ঐ পরিমাণেরই হইবে । শিক্ষক সেই গুলি কএকটী বালকের হস্তে সমর্পণ করিয়া নিম্ন লিখিত রূপে প্রশ্ন দ্বিজ্ঞাসা করিবেন এবং বালক স্বহস্তস্থিত কাষ্ঠ গুলি দেখিয়া এবং মাপিয়া তাহার উত্তর প্রদান করিতে থাকিবে ।

(১) ইঞ্চি ফুট এবং গজ, এই তিনটীর মধ্যে কোনটী সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র, কে মধ্যম, কে সর্বাপেক্ষা বৃহৎ ? ।

(২) ইঞ্চিটীকে কতবার লইলে ফুটটী পূর্ণ হয় ? ইঞ্চি অপেক্ষা ফুট কত বড় ? ।

(৩) ফুটটীকে কতবার লইলে গজটী পূর্ণ হয় ?—ফুট অপেক্ষা গজ কত বড় ?

(৪) ইঞ্চিটীকে কতবার লইলে গজ পূর্ণ হয় ?—ইঞ্চি অপেক্ষা গজ কত বড় ?

(৫) ২ গজ ১ ফুট ৩ ইঞ্চি একটী রেখা এই ধরনের স্কেলার্য অঙ্কিত কর ।

(৬) আমি খে এই রেখাটী অঙ্কিত কৰিলাম, ইহা কত দীৰ্ঘ হইল মাপিয়া বল ? ।

(৭) তোমাৰ চাদৰটী কত দীৰ্ঘ ?—অমূকের চাদৰ কত দীৰ্ঘ ?—অমূকের চাদৰ কত দীৰ্ঘ ?—ছুইটী ষোড় দিলে কত দীৰ্ঘ হইবে ?—না মাপিয়া বল; মাপিয়া দেখ । ইত্যাদি, ইত্যাদি ।

(৮) ইঞ্চি, ফুট গজের দ্বাৰা কি মাপা যায় ? এই সকল পরিমাণ কাহারো ব্যবহার করে ? ।

পরিমাণ-সূত্র সমুদায় শিক্ষিত এবং তাহার পর নিম্ন যোগ, বিযোগ, গুণন এবং হরণ প্রণালী সমুদায় সুন্দর-রূপে অভ্যস্ত হইলে ভিন্ন-রাশি প্রকরণ আরম্ভ করা আবশ্যক । ভিন্ন রাশির অববোধ অতি সুকঠিন ব্যাপার । অতএব শিক্ষকের কর্তব্য প্রতিপদে তাহার-দিগের প্রকৃতি সমস্ত যতদূর পারেন বালকদিগের হৃদ-য়ঙ্গম করিয়া দিবেন । তজ্জন্য কাঠিকা কাগজ রজ্জ্বাদি

১ ১ ১  
ছিন্ন করিয়া পুনঃ  $২ \frac{১১১}{২৩৪}$  প্রভৃতি ভিন্ন রাশি সমস্তের

তাৎপর্য প্রকাশিত করিয়া দেখাইবেন । পরে ঐ প্র-

ণালী দ্বারা  $২ \frac{৩৩৪}{৩, ৪, ৫, ৬}$  ইত্যাদি ভিন্ন রাশির তাৎপর্য ও

বুঝাইবেন । অনন্তর,  $২ \frac{৩৪}{৩, ৪, ৪}$  ইত্যাদি রাশি দ্বারা কি-

রূপ পদার্থের বোধ হয়, তাহাও দেখাইয়া দিবেন ।

নিম্ন-লিখিত প্রশ্ন কতিপয় দর্শনে এই সকল বিষয় শিক্ষা করাইবার নিয়ম কথঞ্চিৎ বোধগম্য হইবে ।

শি। দেখ, এই কাগজের ফালিতে ১২টি সমান ২ ভাঁজ আছে। ইহা সমুদায়ে ১টি কাগজ, অতএব লিখিতে গেলে ১ লিখিলেই হয়, কিন্তু এই বারটি অংশের এক অংশ

লিখিতে গেলে  $\frac{১}{১২}$  এইরূপ লিখিতে হয় । যদি বারটি

অংশের কোন দুইটি অংশ লিখিতে হয়, তাহা হইলে

$\frac{২}{১২}$  লিখিতে হয়, যদি তিনটি অংশ লিখিতে হয়, তবে

$\frac{৩}{১২}$  লিখিতে হয় । ইত্যাদি । কিন্তু যদি ১২টি অংশই

লিখিতে হয় তবে  $\frac{১২}{১২}$  অথবা ১ লিখিতে হয় ।

শি। ঐ কাগজের এই দুইটি অংশ কিরূপে লিখিবে ? এই ৫টি অংশ কিরূপে লিখিবে ?—এই ৬টি অংশ কিরূপে লিখিবে ?—এই বারটি অংশই কিরূপে লিখিবে ?

পরে শিক্ষক আর একটি কাগজ লইয়া নিম্ন-লিখিত রূপ প্রশ্ন সকল জিজ্ঞাসা করিবেন ।

শি। দেখ, এই কাগজটি সমান ১৬ ভাঁজে বিভক্ত উহার এক ২ অংশের নাম ষোড়শাংশ ! উহার এক

অংশ কিরূপে লিখিবে ?—দুই অংশ কিরূপে লিখিবে ?  
চারি অংশ কিরূপে লিখিবে ? সমুদার ১৬ অংশই কি  
কিরূপে লিখিবে ? । কোম জব্য যদি সমান ২০ ভাগে বি-  
ভক্ত হইয়া থাকে, তবে তাহার একভাগ কিরূপে লিখি-  
বে ? তাহার পঁচভাগ কিরূপে লিখিবে ?—কোম জব্য  
সমান ৮ ভাগে বিভক্ত হইয়াছে এবং তাহার তিন ভাগ  
লওয়া হইয়াছে, কত লওয়া হইয়াছে লিখিবে ?—এই  
কাগজ খণ্ডকে ভাঁজিয়া দেখাও উহার কত টুকু লইলে  
৩  
— ভাগ লওয়া হয় ?—যদি কোন কলমালবুতে ১২ টী  
৮  
কোষ থাকে এবং দুইটী ভাইরে তাহা এমন করিয়া  
খায় যে ছোট ভাইটী এক ভাগ এবং বড়টী দুই ভাগ  
পায়, তবে কে কি ভাগ এবং কয়টী করিয়া কোষ পা-  
ইবে ? ইত্যাদি—ইত্যাদি—

ইহার পর ভিন্নরাশিদিগকে এক জাতীয় করিবার  
প্রয়োজন এবং প্রণালী শিক্কা করাইতে হইবে। তাহাও  
ঐ কাগজ, কাঠিকাদি ভাঁজিয়া স্পষ্ট করিয়া দেখাইতে  
পারা যাইবে। তাহার একটী মাত্র উদাহরণ প্রদর্শিত  
হইতেছে।

শি। দেখ, এই কাগজটী দুই সমান ভাগে বিভক্ত  
আর এই আর একটী কাগজও ঠিক উহার সমান কিন্তু  
ইহা তিনটী সমান ২ ভাগে বিভক্ত। প্রথমটীর একটী  
অংশ লিখিতে হইলে  $\frac{1}{2}$  এইরূপ লিখা যায়, দ্বিতীয়টির



একটি অংশ লিখিতে হইলে—এইরূপ লিখিতে হয় ।

কিন্তু প্রথমটির একাংশে এবং দ্বিতীয়টির একাংশে কখনই সমান দুই অংশ হইতে পারে না । যদি প্রথম কাগজটির প্রত্যেক অংশকে সমান ৩ অংশে ভাগ করা যায়, তবে সমুদায় কাগজ খানি ৬ অংশে বিভক্ত হয়, আর যদি দ্বিতীয় কাগজ খানির প্রত্যেক অংশকে দুই অংশে বিভক্ত করা যায়, তবে উহাও সর্বশুদ্ধ ছয় অংশে বিভক্ত হইয়া পড়ে । এক্ষণে দেখ, প্রথম কাগ-

জের  $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$  হইয়াছে এবং দ্বিতীয়ের  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$  হইয়াছে

সুতরাং উভয়ে মিলিয়া  $\frac{5}{6}$  হইবে । বাস্তবিক ঐ দুইটি

কাগজের মধ্যে কোন একটি  $\frac{5}{6}$  বাহা, আর প্রথমটির

$\frac{1}{2}$  এবং দ্বিতীয়টির  $\frac{1}{3}$  মিলিয়াও তাহাই হয় । ইত্যাদি,

ইত্যাদি ।

এইরূপে সঙ্কলন এবং ব্যবকলন শিক্ষা হইয়া গেলে তাহার পর পূর্ণরাশি দ্বারা ভিন্ন রাশির পূরণ এবং পূর্ণ রাশির দ্বারা ভিন্ন রাশির ভাগ শিক্ষা করাইতে হয় । ত-  
জ্ঞান্য নিম্ন-লিখিতরূপ প্রণালী অবলম্বিত হইতে পারে ।

শি । এই কাগজ খানি সামান্য ছয় ভাগে বিভক্ত

আছে, উহার দুই ভাগকে, অর্থাৎ  $\frac{2}{3}$  কে যদি দুইবার

লওয়া যায় তবে  $\frac{8}{3}$  ভাগ পাওয়া যায়—কিন্তু  $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$

হয়; অতএব ‘ভিন্ন রাশির অংশকে গুণ করিলেই ভিন্ন রাশিকে গুণ করা হয়’ ইহা স্পষ্ট বোধ হইতেছে ।

আরও শত২ দৃষ্টান্ত দেখিরা এই সূত্র সপ্রমাণ করিয়া দেখ কোন স্থলে ইহার অন্যথা হইবে না ।

শি । আবার দেখ, এই ছর ভাজে বিতক্ত কাগজ খানির এই অংশকে  $\frac{2}{3}$  বলা যাইতেছে । যদি ইহার

দ্বিগুণ লইবার নিমিত্ত  $\frac{2}{3}$  কে দুইবার না লইয়া ভাজ গুলির

সংখ্যা কমানইয়া তিন করি এবং তাহার দুই ভাজ লই তাহা হইলেও পূর্বে যে ফল পাইয়াছি তাহাই পাওয়া

যায় (অর্থাৎ  $\frac{2}{3 \div 2} = \frac{2}{3} = \frac{8}{6}$ —হয়) এইরূপ অন্য সর্বস্থলেও

হইয়া থাকে । অতএব ‘ভিন্ন রাশির ছেদকে ভাগ করিয়া লইলেও ভিন্নরাশির পূরণ হইতে পারে’ । পরে ভিন্নরাশির হরণ যে অংশকে ভাগ, অথবা ছেদকে বৃদ্ধি করিলে হইতে পারে তাহাও কাগজে চিত্র করিয়া দেখাইতে হইবে । অনন্তর অনেকানেক উদাহরণ দ্বারা

এই সকল বিষয় শিক্ষা করাইয়া পরে অপবর্তের রীতি এবং সরলতাপাদনের প্রণালী শিক্ষা দেওয়া যাইবে। তাহার পর তিমরাশির পূরণ ও হরণ শিক্ষা করাইয়া ক্রমশঃ কঠিনতর এবং জটিলতর রাশি সমস্তের সরলতা সম্পাদন করাইয়া পরে তিমরাশি সম্মিষ্ট তৈরারামিক শিক্ষা দেওয়া আবশ্যিক।

তিম রাশির পর দশমিক তিমরাশি এবং তাহার পর অনুপাত প্রকরণ শিক্ষা করাইতে হইবে। পরন্তু এই সকল বিষয় আর অধিক বাহুল্য করিয়া লিখিবার আবশ্যিকতা নাই। এই পর্য্যন্ত বনিলেই পর্য্যাপ্ত হইবে যে কোন স্থলেই যেন শিক্ষক স্বয়ং নিয়মিত শিক্ষাইয়া না দেন। এমত করিয়া প্রশ্ন দেওয়া আবশ্যিক যে ছাত্রেরা যেন আপনা হইতেই অঙ্কগুলি কথিয়া ক্রমে নিয়মটি আবিষ্কৃত করিতে পারে। ফলতঃ পাটীগণিত শিক্ষার্থ এইরূপ প্রশ্নমালা অতিশয় প্রয়োজনীয় বোধ হয় এবং শিক্ষক মাত্রেরই কর্তব্য তাহার উত্তমরূপে বিবেচনা করিয়া ঐ রূপ একই প্রশ্নাবলী প্রস্তুত করিয়া রাখেন।

## পঞ্চম অধ্যায় ।



[ পাঠ বলিয়া দিবার রীতি—বিদ্যালয়ের ব্যবহৃত  
কতিপয় পুস্তক হইতে তাহার উদাহরণ ]

প্রদর্শন ।



যে প্রকারে বালকদিগকে পাঠ বলিয়া দেওয়া এবং তাহাদিগের প্রতি যত্নপূর্ণ প্রশ্ন করা কর্তব্য, তাহা এই অধ্যায়ে কতিপয় উদাহরণ দ্বারা প্রকটিত করা যাইতেছে। এই স্থলে যেরূপ লিখা যাইবে, বোধ হয়, অনেক কৃতকর্ম্মা শিক্ষক তদপেক্ষা অনেক উত্তমরূপে পাঠ গ্রহণ করাইতে পারেন। তথাপি যাহারা অধ্যাপনা কার্য্যে প্রথম প্রবৃত্ত হইতেছেন, তাহারা দুই একটি নিষ্ফল আদর্শ পাইলেও উপকার স্বীকার করিবেন সন্দেহ নাই। বোধোদয় এবং নীতিবোধ এই দুই খানি পুস্তক ভাবশুদ্ধ ও অতি সরল ভাষায় লিখিত, অতএব অবশ্য সকলেরই গ্রাহ্য হইবে। এই হেতু ঐ দুই খানি পুস্তকের প্রথম পঙ্ক্তি কতিপয় অবলম্বন করিয়া পাঠ গ্রহণ করাইবার রীতি প্রদর্শন করা যাইতেছে। এই স্থলে আরও বক্তব্য যে নিম্নে বাহ্যে লিখিত হইতেছে, তাহার অতি অল্প অংশই স্বক-

খোল কল্পিত । কোন বিদ্যালয়ে যে রূপ দৃষ্ট হই-  
রাছে, তাহাই প্রায় অবিকল লিপিবদ্ধ হইল ।

“আমরা ইতস্ততঃ যে সমস্ত বস্তু দেখিতে পাই সে  
সমুদায়কে পদার্থ কহে” । বোধোদয় ।

শিক্ষক আপনি এই পর্য্যন্ত অতি স্পষ্টরূপে পাঠ  
করিয়া বালকদিগকে জিজ্ঞাসা করিলেন, কেমন তোমরা  
ইহার অর্থ বুঝিয়াছ ? বালকেরা অনেকেই নিকত্তর  
হইয়া রহিল, কেহ কহিল হাঁ বুঝিয়াছি ।

শি । বুঝিয়াছ উত্তম, ‘ইতস্ততঃ’ পদের অর্থ কি ?  
বা । চারিদিকে ।

শি । ইতস্ততঃ পদের অর্থ চারিদিকে—ঠিক, ইতঃ  
অর্থে হেথায় ততঃ অর্থে সেথায়—অতএব ইতস্ততঃ  
অর্থে হেথায় সেথায়—এখানে সেখানে সকল স্থানে  
—চতুর্দিকে।—ভাল, “আমরা ইতস্ততঃ যে সমস্ত বস্তু  
দেখিতে পাই” “আমরা” কে ? । বা । আমরা সবাই  
—সকল মনুষ্য । শি । “আমরা” এই শব্দটি একবচন  
বা বহু বচন ? আমরা বলিলে এক জনকে বুঝায় না  
অনেক জনকে বুঝায় ? বা । আমরা বলিলে অনেক  
জনকে বুঝায় । শি । অতএব ইটি—? বা । বহু বচন  
হইল । শি । ‘যে সমস্ত বস্তু দেখিতে পাই’—তবে  
দেখিতে পাই না—এমন বস্তু কি কিছু আছে ? । বা ।  
আছে । শি । একটির নাম বল । বা । বাতাস । শি ।  
নারু একটি অদৃশ্য পদার্থ বটে, আমরা বারুকে চক্ষু

যারা দেখিতে পাই এমনত বোধ করি না—তবে বারু  
কি একটি পদার্থ নয় ? ।

(সকল বালকই নিকন্তর হইয়া শিককের প্রতি  
চাহিয়া রহিল ।)

শি। বারু ও একটি পদার্থ বটে,—পদার্থ শব্দের অর্থ  
কি ? বা। বস্তু । বা। দ্রব্য । বা। সামগ্রী । বা। যাহা  
কিছু আছে সকলই পদার্থ । শি। পদার্থ শব্দটি যৌ-  
গিক—ইহা দুইটি শব্দে যোগ করিয়া হইয়াছে, তাহার  
একটি শব্দ পদ আরটি অর্থ—অতএব পদার্থ বলিলে প-  
দের অর্থ বুঝায়; পদ অর্থে কি ? বা। পদ মানে কথা—  
শি। অতএব পদার্থ অর্থে?—বা। কথার অর্থ ! শি। প-  
দার্থ মানে কথার অর্থ—পদের অর্থ; অতএব কোন পদ  
বলিলে যাহা বুঝায় তাহারই নাম পদার্থ—‘বহি’ একটি  
পদ অতএব ? ।—বা। বহি একটি পদার্থ । শি। বহি  
একটি পদ অতএব বহি বলিলে যাহা বুঝায় সেইটি  
একটি পদার্থ—বহি শব্দ মাত্র কিন্তু এই শব্দটি উচ্চারণ  
করিলে তোমরা যাহা বুঝ, তাহা একটি পদার্থ । তেমনি  
প্লেট ? । বা। প্লেট একটি পদার্থ । শি। প্লেট ইটি  
শব্দ মাত্র—ইহা বলিলে যাহা বুঝায়, তাহাই এক  
পদার্থ । যদি তোমাকে বলি মহেন্দ্র ! ঐ প্লেট থানি  
আন, তবে আমি প্লেট এই শব্দ মাত্র উচ্চারণ করিলাম,  
তুমি যাহা আনিয়া দিবে সেইটি একটি পদার্থ হইবে ।  
তেমনি কলম আন বলিলে—? । বা। কলম আন বলি-

লে আমি যাহা আনিয়া দিব, সেইটি একটি পদার্থ হইবে। শি। যদি আমি বলি কলম রাখ ?—। বা। আমি যাহা রাখিয়া দিব, তাহাই একটি পদার্থ। শি। তাত খাও বলিলে ?—আমি যাহা খাইব তাহাই একটি পদার্থ। শি। তাত এই শব্দটি খাইয়া ?—বা। (হাস্য সহকারে) পেট ভরে না। শি। অতএব কোন শব্দ বা পদ উচ্চারণ করিলে যাহা বুঝায় ?—। বা। তাহাই একটি পদার্থ। শি। শব্দগুলি পদার্থের নাম, তাহার স্বয়ং ?—। বা। পদার্থ নয়। শি। যেমন মহেন্দ্র তোমার—। বা। মহেন্দ্র আমার নাম, আমি (চমৎকৃত হইয়া) মহেন্দ্র নহি। শি। যদি তোমার পিতা তোমার নাম মহেন্দ্র না রাখিয়া গোবিন্দ রাখিতেন, তাহা হইলেও তুমি কিছু গোবিন্দ হইতে না, তোমার নাম ?—। বা। আমার নাম গোবিন্দ হইত। শি। দেখ, আমরা গোলাপ ফুলকে গোলাব বলি, আত্ম ফুলকে আত্ম বলি—ইং-রাজেরা গোলাপকে রোজ্ এবং আত্মকে ম্যাডো বলেন, কিন্তু রোজ্ এবং ম্যাডো, গোলাপ এবং আত্ম হইতে স্বতন্ত্র পদার্থ নয়। উহার পদার্থ এক উহাদিগের ?—। বা। নাম এক নয়। শি। পদার্থে এবং পদে কি প্রভেদ এইক্ষণে বুঝিলে ?। বা। হাঁ বুঝিলাম, পদার্থ, বস্তু, সামগ্রী, এবং পদ তাহার নাম। শি। তবে যাহার নাম আছে তাহাই ?—। বা। পদার্থ। শি। তবে বায়ুরও ত নাম আছে, অতএব বায়ুও একটি ?—। বা। বায়ুও

একটি পদার্থ। শি। কিন্তু তোমাদিগের পুস্তকে লিখিত-  
তেছে আমরা (সকলে) ইতস্ততঃ (সর্বস্থানে) যে সমস্ত  
বস্তু দেখিতে পাই সে সমুদায়কে পদার্থ (পদের অর্থ)  
কহে। কিন্তু বায়ুকে ত দেখিতে পাই না, বায়ু কি প্র-  
কারে পদার্থ হইল?।—(সকল বালকই নিকন্তর হইয়া  
রহিল।) শি। যদি আমি বলি তোমরা যতগুলি এখানে  
আছ সকলেই বালক, তবে যাহারা এখানে নাই, তা-  
হারা কি বালক নয়?। বা। হাঁ তাহারাও বালক বই  
কি?। শি। তেমনি?।—বা। আমাদের পুস্তকে লি-  
খিতেছে আমরা যাহা দেখিতে পাই সকলই পদার্থ।  
—শি। কিন্তু যাহা দেখিতে পাই না, তাহার মধ্যেও  
অনেক?।—বা। পদার্থ আছে। শি। যাহা দেখিতে  
পাই তাহা ত পদার্থ বটেই, আর তাহা ছাড়াও কতক  
গুলি পদার্থ আছে।



“ এই ভূমণ্ডলে এবস্থিৎ বহুতর ক্ষুদ্র জীব জন্তু  
আছে, যে তাহারা মানব জাতির কখন কোন অপকার  
করে না। ”—নীতিবোধ।

শি। ভূমণ্ডল শব্দের অর্থ কি?। বা। ভূমণ্ডল শব্দের  
অর্থ পৃথিবী। শি। এবস্থিৎ?। বা। এমন—এই প্রকার।  
শি। এবস্থিৎের বিপরীত অর্থ বুঝায়, এমন শব্দ কি?  
এবস্থিৎ মানে এই প্রকার তাহার বিপরীত অর্থাৎ এই  
প্রকার নয়?। বা। অন্য প্রকার—অন্যবিধ। শি। মানব



জাতি বলিলে মনুষ্যের কোন জাতি বুঝায়? ব্রাহ্মণ, কায়স্থ, বৈদ্য, কি বুঝায়? বা। মানব জাতি বলিলে মনুষ্যের সকল জাতিকেই বুঝায়। শি। তবে ব্রাহ্মণ, ক্ষত্রিয়, বৈশ্য, শূদ্র, ইহাদিগের মধ্যে যে প্রভেদ তাহাকে কি জাতি ভেদ বলে না? বা। হাঁ। তাহাকেও জাতি ভেদ বলে। শি। বিন্দু, ইংরাজ, মোগল, পাঠান, ইহাদিগের মধ্যে যে প্রভেদ? বা। তাহাকেও জাতি ভেদ বলে। শি। তবে যখন সমুদায় মনুষ্যকে এক জাতি বলা যায় তখন মনুষ্যের সহিত কাহার প্রভেদ করিয়া ঐ রূপ কথা যায়? বা। তখন অন্য জীব জন্তুর সহিত প্রভেদ করিয়া মনুষ্যকে এক জাতি বলা যায়। শি। অন্য জীব জন্তুর সহিত ভেদ করিয়া সমুদায় মনুষ্যকে এক জাতি কহে, মনুষ্যের মধ্যেও পরস্পর প্রভেদ করিবার জন্য ভিন্ন জাতির নাম হয়, আর আমরা এক ধর্মাবলম্বী এবং এক ভাষা কহি আমরাদিগের মধ্যেও যে প্রভেদ তাহার নামও জাতি ভেদ, কিন্তু ইহার আর একটা নাম আছে, তোমরা জান? (বালকেরা নিকতর হইয়া থাকিল)। শি। ইহাকে বর্ণভেদও বলে। অপকার শব্দের অর্থ কি? বা। অপকার অর্থে অনিষ্ট বন্দ, হানি। শি। অপকারের বিপরীত কি? বা। উপকার। শি। অনুকার লিখিতেছেন (আমাদিগের কখন কোন অপকার করে না, এমন ক্ষুদ্র জীব অনেক আছে) 'কখন' অপকার করে না কি? বা। কখন কোন অপ-

কার করে না, অর্থাৎ কোন সময়ে একটুও হানি করে না । শি । তবে কখনই অনুপকার করে এমন জন্ত আছে—তাহার একটীর নাম বল । বা । বিছা । বোলতা । বা ভিমরুল । শি । রুশিক, বরটা, ভৃঙ্গ ইহারা কোনই সময়ে আমাদিগের অপকার করে ?—ইহারা কখনই হানিকর হয় ? বা । উহাদিগের গায়ে হাত দিলেই উহারা কামড়ায় । শি । গাত্রে হাত দিলেই উহারা কামড়ায় কেন, বলিতে পার ? । বা । উহারা ভয় পায় । বা । উহাদিগকে লাগে । শি । ভয় পায় অথবা ক্রেশ হয় এই জন্যই উহারা দংশন করে, উহাদিগকে ভয় বা ব্যথা না দিলে উহারা দংশন করে না—তবে গোবিন্দ ! তোমার নিকট দে দিন যে বোলতাটি আদিস্থাছিল তাহাকে কি জন্য মারিতে উদ্যত হইয়াছিলে ? । গো । পাছে আমাকে কামড়ায় এই জন্য মারিতে বাইতে ছিলাম । শি । অতএব যে সকল জন্ত কখনই আমাদিগের অনুপকার করিতে পারে, আমরা অগ্রেই তাহাদিগকে মারিতে বা স্থানান্তর করিতে উদ্যত হই । ( কখন কোন অপকার করে না ) ‘কোন অপকার কি ?’ । বা । একটুও অপকার করে না । শি । অম্পমাত্রায় অপকার করে না—অম্পই অপকার করে এমনতর একটির নাম বল । বা । মশা, মাছি । শি । মশা, মক্ষি, মৎকুন, প্রভৃতি কতকগুলি জন্ত প্রায় সর্বদাই মানুষের অহিত করে, এই জন্য মানুষেরা তাহাদিগকে নষ্ট করেন । এই ক্ষণে জিজ্ঞাসা করি,

কখন কখন (অর্থাৎ সর্বদা নয়) অপকার করে এমন কতকগুলি জন্তুর নাম করিয়াছ আর অতি অসম্মান-  
 ত্রায় মনুষ্যের অহিত করে, এমন কতগুলিরও নাম ক-  
 রিলে, সম্প্রতি কখন কোন অপকার করে না, এমন  
 দুই একটি জন্তুর নাম কর, শুন। বা। এমন অনেক  
 আছে, কিন্তু তাহাদিগের নাম জানি না। শি। প্রাণি-  
 বিদ্যা বলিয়া একটি শাস্ত্র আছে তাহা পাঠ করিলে  
 উহাদিগের অনেকের আকার, প্রকার, নাম, ব্যবহার  
 জানিতে পারিবে। কিন্তু আমরাদিগের সর্বতোভাবে  
 অনুপকারী এমন দুই একটির নাম তোমাদিগের জানা  
 আছে এই ক্ষণে স্মরণ হইতেছে না, একটির নাম প্রজা-  
 পতি—প্রজাপতি কখন মনুষ্যের কোন অপকার করে  
 না, আর উহার কি মনোহর দৃশ্য! কি কোমল শরীর!  
 যাহারা উহাদিগের পক্ষচ্ছেদ করিয়া তর্দঙ্গ করে তাহারা  
 কি নিষ্ঠুর। বা। ফড়িঙ্ কখন কাহার মন্দ করে না। শি।  
 প্রজাপতি এবং ফড়িঙ্ দুইটি হইল। বা। গজাফড়িঙ্।  
 শি। তিনটি হইল। বা। আশুল। শি। (একটি বালক,  
 আশুলার গরল হয় কহিয়া উঠিলে, দ্বৈত হাস্য সহ-  
 কারে) তবে চারিটি হইল না। বা। টিক্‌টিকি। শি।  
 এই চারিটি হইল—এইরূপ সহস্র লক্ষ লক্ষ আছে।  
 ভাল, জিজ্ঞাসা কর, যে সকল ক্ষুদ্র প্রাণী কখন  
 মনুষ্যের অপকারী হয়, মনুষ্যেরা ভয় প্রযুক্ত তাহাদি-  
 গকে বিনাশ করেন, আর যাহারা সর্বদা অসম্মান বিরক্ত

করে, সহ্য করিতে না পারিয়া আমরা তাহাদিগকেও মারিয়া ফেলি। কিন্তু তোমরা প্রজাপতি প্রভৃতি যে গুলির নাম করিলে বালকেরা উহাদিগকে কি জন্য নষ্ট করে বা যত্ননা দেয়?—ঐ নিষ্ঠুরতা তাহাদিগের কিসের দোষ? বা। ইহা তাহাদিগের স্বভাবের দোষ। শি। উত্তম বলিয়াছে; ইহার পর তোমাদিগের পুস্তকে কি লিখিয়াছে পড়া। বা। “কিন্তু কোন কোন লোক স্বভাবতঃ এমন নিষ্ঠুর, যে দেখিবামাত্র ঐ সমস্ত ক্ষুদ্র জীবকে নানা প্রকারে ক্রেশ দেয় এবং উহাদিগের প্রাণ বধ করে।” শি। এই স্থলে ‘স্বভাবতঃ’ এমন নিষ্ঠুর কেন বলিয়াছে বুঝিতে পারিলে?।

“এমন করিয়া পড়াইতে গেলে এক পাঠেই সমুদায় দিন শেষ হয়, আর এক বৎসরেও এক খানি বহি সমাপন হয় না।” যদি কেহ এমন আপত্তি করেন, তাহার উত্তর, এইটী যে এইরূপে একটা পাঠ পড়াইলে এক শত পাঠের কার্যকারী হয়, এবং পাঠাশালার বহি সমাপন না হউক, কিন্তু শীঘ্র অপঠিত গ্রন্থ বুঝিবার ক্ষমতা জন্মে। অপরন্তু, এইরূপে পড়া অল্প হয়—কেবল পুস্তক অভ্যাস করায় পাঠ অধিক হয় ইহাও একটা ভ্রম মাত্র। পুস্তক অভ্যাস করিয়া গেলে পুনর্বার তাহা বিস্মৃত হইতে হয়, সুতরাং পুরাতন পাঠ পুনঃ পুনঃ পড়িবার প্রয়োজন হইয়া থাকে। পুরাতন পাঠ অভ্যাস করায় বালকদিগের কখনই অধিক প্রসক্তি হইবার

সস্তাবনা নাই। শিক্ষককে পুনর্বার পুনর্বার ন্যায় পরিশ্রম স্বীকার করিয়া অধীত পাঠ সকল বার বার শিক্ষা করাইতে হয়। তাহাতেই অনেক সময় যায় এবং অনেক পণ্ডিত্রম হয়। বৎসরের শেষে, সমুদায় বৎসরে কত পাঠ হইয়াছে বিচার করিয়া দেখিলে, প্রায়ই দেখা যায় দিন প্রতি পাঁচ, সাত, দশ, পংক্তির অধিক পড়ে না। পূর্ব-প্রদর্শিতরূপে পাঠ গ্রহণ করাইলেও তাহাই হইবে। অতএব এই প্রকারে অধিক সময় লাগে এই কথা নিতান্ত অগ্রাহ্য।

“কিন্তু এইরূপে পড়াইতে গেলে অত্যন্ত পরিশ্রম করিতে হয়, অনেক বকিতে হয়, শীঘ্র শরীর জীর্ণ হইয়া পড়ে” যদি কেহ এমত বলেন তাহা অবশ্য স্বীকার করি। পরন্তু শিক্ষকের কর্ম অত্যন্ত আয়াস-সাধ্য। অতএব তাহা জানিয়া শুনিয়া ইহাতে প্ররত্ত হইয়া পরিশ্রম বিমুখ হওয়া কদাপি কর্তব্য নহে। কোনও ব্যবসায়ী লোক কতকাল ব্যাপিয়া জীবিত থাকে ইহার তালিকা প্রস্তুত হইয়াছে; এবং তদুচ্চে অবগতি হয় যে চিকিৎসকেরা সর্বাপেক্ষা অল্প আয়ুৰ্ম্মান হয়েন, এবং শিক্ষকেরা তাঁহারদিগেরই নীচে। অতএব যিনি ইহা জানিয়াও শিক্ষকতা কার্যে নিযুক্ত হইবেন, তাঁহার কর্তব্য নহে পরিশ্রম অধিক বলিয়া কোন সুপ্রণালী পরিত্যাগ করেন। অপিচ বাসকদিগের বুদ্ধি ক্ষুণ্ণ-করিবার অভিপ্রায়ে অধ্যয়ন করাইতে, যে প্রকার মনের

সুখ হয়, তাহাদিগকে এম্ অভ্যাস করাইতে গেলে, কখনই তেমন সুখ হয় না । .

## ষষ্ঠ অধ্যায় ।

[ বস্তু বিদ্যা—বস্তুমঞ্জুসা—কাচ বিষয়ক কতিপয় আনু-  
ক্রমিক পাঠ-প্রদর্শন—সরল বাক্য রচনা—প্রশ্নের উত্তর  
রচনা । পদ-পুরণ দ্বারা বাক্য রচনা । ]

পূর্বেই বলা হইয়াছে যে বালকেরা পুস্তক পাঠ করা  
অপেক্ষা শিক্ষকের স্থানে বাচনিক উপদেশ গ্রহণ করিতে  
অধিক অনুরক্ত হয় । কিন্তু কোন বিষয় শুদ্ধ কথায়  
শুনিয়া মনে রাখা অপেক্ষা যদি তাহার প্রত্যক্ষ করিতে  
পারা যায়, তাহা হইলে আরও অধিক আনন্দ হয় এবং  
তদ্বিষয়ক সংস্কার অধিকতর সুপরিষ্কৃত হইয়া থাকে ।  
এই জন্য নানা দ্রব্যের গুণ, প্রকৃতি, প্রয়োজন এবং ব্যব-  
হারোপযোগিতা শিখাইবার সময় সুবিজ্ঞ শিক্ষাচা-  
র্যেরা কেবল মাত্র পুস্তক, লেখবা আপনাদিগের বাচনিক  
উপদেশের উপর নির্ভর না করিয়া সেই সকল দ্রব্য  
লইয়া ছাত্রবর্গের প্রত্যক্ষ করাইয়া দেন । ছাত্রেরা তাহা  
পাইয়া দর্শনাদি করিয়া অত্যন্ত আনন্দিত হয় এবং

সঙ্ক্ষেদে অনেক বিষয় শিক্ষা করিতে পারে। শিশুগণ সহজেই সাতিশয় কোঁতুকাবিষ্ট। তাহারা কোন নূতন বস্তু দেখিলেই তাহার বিষয়ে অনুসন্ধান করিয়া থাকে। শিক্ষক সেই কোঁতুহল পরিপূরণ করিবার যত্ন করিয়া অনায়াসে অনেক বিষয় শিক্ষা কবাইতে পারেন। অতএব বিদ্যালয় মাত্রেই এক২টা ‘বস্তুমঞ্জুসা’ রাখা বিধেয়। বালকেরা স্বয়ং ইচ্ছানুসারে আপন২ গৃহাদি হইতে যে২ দ্রব্য আনয়ন করিবে, শিক্ষক তৎসমুদায় অতি হৃদয়চর্চিতে গ্রহণ পূর্বক ঐ ‘বস্তু মঞ্জুসায়’ রাখিয়া দিবেন। পরে সময়ে২ তাহা হইতে এক২টা দ্রব্য লইয়া বালকবর্গকে তদ্বিষয়ে উপদেশ দিবেন। বস্তুমঞ্জুসায় অনেকগুলি ‘দেবরাজ’ এবং প্রতি দেবরাজে অনেকগুলি করিয়া প্রকোষ্ঠ থাকিবে। প্রতি প্রকোষ্ঠে এক২ প্রকার দ্রব্য থাকিবে, এবং শিক্ষক যত্ন করিয়া যে সকল দ্রব্য বালকবর্গের জ্ঞানাপ্য তাহা স্বয়ং সংগ্রহ করিবেন। তাহার কতিপয় দৃষ্টান্ত দেওয়া বাইতেছে। যদি কোন বালক নিজ বাটী হইতে একটু বেসম আনিয়া থাকে, তবে শিক্ষক ঐ বেসমের বিষয়ে কোন শিক্ষা প্রদান করিবার পূর্বে আপনি একটা ‘গুটি’, একটা ‘পোকা’, কতিপয় গুটির ডিম্ব এবং চেনি, মকমল, প্রভৃতি যে সকল বস্তু বেসম দ্বারা প্রস্তুত হয় তাহার ক্ষুদ্র২ ছুই এক খণ্ড সংগ্রহ করিবেন।

যদি কোন বালক স্বগ্রহ হইতে এক খণ্ড লৌহ আন-

য়ন করে, তবে শিক্ষককে বিশিষ্ট লৌহ, ঢালা লৌহ, পেটা লৌহ, ইস্পাত এবং লৌহ-জাত বিভিন্ন প্রকার পাঁচ সাতটি দ্রব্য সংগ্রহ করিতে হয়। যদি বালকেরা বাণী হইতে কিঞ্চিৎ তুলা আনয়ন করিয়া থাকে, তবে শিক্ষকের কর্তব্য যে তিনি কার্পাস-রুক্ষ কার্পাস, সবীজতুলা, সূত্র এবং বিবিধ প্রকার বস্ত্র খণ্ড সমস্ত স্বয়ং সংগ্রহ করেন। এইরূপ করিলে অতি অল্প দিনের মধ্যেই ‘বস্তুমঞ্জুসা’ অতি প্রয়োজনীয় দ্রব্য সমস্তে পূর্ণিত হইয়া উঠিবে।

একণে এইমাত্র বস্তুব্য যে বালকদিগের বয়ঃক্রম এবং বিদ্যা বুদ্ধি বিবেচনা করিয়া এই সকল পাঠ সহজ অথবা অপেক্ষাকৃত কঠিন করা আবশ্যিক। ইহার কতিপয় আদর্শ নিম্নে প্রদর্শিত হইতেছে।

শিক্ষক বস্তুমঞ্জুসা হইতে এক খণ্ড কাচ লইয়া বালকদিগকে উহা দেখাইয়া উহার নাম জিজ্ঞাসা করিবেন। তাহার উহার নাম বলিলে তিনি কাষ্ঠফলকে ‘কাচ’ এই নামটী অতি স্পষ্টরূপে বড় অক্ষরে লিখিয়া দিবেন। পরে ঐ কাচ খণ্ডকে রৌদ্রে ধরিয়া নাড়িতে নাড়িতে জিজ্ঞাসা করিবেন, কাচকে কেমন দেখায়? বা, ‘চক্চকে’ দেখায়। শি। হাঁ। কাচ দেখিতে ‘উজ্জ্বল’। পরে কাষ্ঠফলকে যেখানে ‘কাচ’ লিখিয়াছেন তাহার পার্শ্বে ‘দেখিতে উজ্জ্বল’ এইরূপ লিখিবেন। শি। এই কাচ লইয়া স্পর্শ করিয়া বল উহাকে কিরূপ



বোধ হয়, স্পর্শ মাত্র করিও উহার গাত্রে হাত বুলাইও না । আপনাপন গালে ছুঁয়াইয়া দেখ । বা । গালে শীতল ঠেকে । শি । তবে কাচস্পর্শে শীতল এই বলিয়া কাষ্ঠফলকে লিখিবেন ‘স্পর্শে শীতল’ । শি । এই বারে উহার উপর হাত বুলাইয়া দেখ, কেমন বোধ হয় । বা । ‘বেস তেলপানা’ বোধ হয় । শি । ইঁ। তেলপানা, খসখসে নয়, মসৃণ, কি বলিলাম ? বা । মসৃণ । শি । তবে কাচের উপর হাত বুলাইলে উহাকে ? বা । মসৃণ বোধ হয় । শিক্ষক কাষ্ঠ ফলকে ‘হাত বুলাইলে মসৃণ’ এই রূপ লিখিবেন । শি । কাচকে টিপিয়া দেখ কেমন বোধ হয় । বা । শক্ত । শি । কাচ টিপিলে শক্ত—কঠিন না কোমল ? বা । কোমল নয়, কঠিন । শিক্ষক ‘টিপিলে কঠিন’ এই রূপ লিখিবেন । শি । আপনাপন শ্লেট লইয়া চক্ষুর উপর ধরিয়া দেখ উহার ভিতর দিয়া কিছু দেখিতে পাও কি না ? বা । না, কিছুই দেখা যায় না । শি । ঐ কাচ খণ্ডকে চক্ষুর উপর ধরিয়া দেখ । বা । উহার ভিতর দিয়া দেখা যায় । শি । বাহার ভিতর দিয়া দেখা যায় তাহাকে স্বচ্ছ বলে—অতএব কাচ ? বা । স্বচ্ছ । শিক্ষক কাষ্ঠফলকে লিখিবেন চক্ষুর উপর ধরিলে ‘স্বচ্ছ’ শি । আর কোন দ্রব্য স্বচ্ছ আছে বলিতে পার ? বা । জল । বা । অভ্র । শি । ভাল আয়ত্নে স্বচ্ছ দ্রব্য দেখিতে পাইবে তাহার নাম আমাকে বলিবে । এক্ষণে ঐ কাচ খণ্ডকে হাত হইতে ফেলিয়া দিয়া দেখ । বা । উহা

খণ্ড২ হইয়া ভাঙ্গিয়া গেল। শি। যে দ্রব্য এইরূপ সহজেই ভাঙ্গিয়া যায় তাহাকে কি বলে?। বা। পক্ষা। বা। ঠুনক। শি। হঁ। যে সকল দ্রব্য অগ্নি আঘাতেই ভাঙ্গে তাহাদিগকে পক্ষা বা ভঙ্গ-প্রবণ বলে, অতএব কাচ? বা। ভঙ্গ-প্রবণ। শিক্ষক ‘আঘাত করিলে ভঙ্গ প্রবণ’ এইরূপ লিখিয়া পরে সর্ব নিম্নে ‘বোধ হয়’ লিখিয়া দিবেন। এইরূপে কাচের গুণ সমুদায় কাষ্ঠ ফলকে সুস্পষ্টরূপে লিখিত হইলে বালকেরা তাহা পুনঃ২ পাঠ করিবে; পরে শিক্ষক উহা পুঁচিয়া ফেলিবেন এবং বালকেরা আপনাপন শ্লেটে তাহা পুনর্বার লিখিয়া তাঁহাকে দেখাইবে। কাষ্ঠফলকে যে প্রণালী ক্রমে এই পাঠ লিখিত হইবে তাহা নিম্নে প্রদর্শিত হইতেছে।

কাচ।

দেখিতে .. .. উজ্জ্বল

স্পর্শে .. .. শীতল

হাত বুলাইলে .. .. মৃদু

টিপিলে .. .. কঠিন

চক্ষুর উপরে ধরিলে .. .. স্বচ্ছ

আঘাত করিলে .. .. ভঙ্গ-প্রবণ

বোধ হয়।

—০৪০৪০—

সামান্য প্রত্যক্ষ দ্বারা দ্রব্য সমস্তের যে সকল গুণ অনা-  
য়াসে পরীক্ষিত হয় প্রথমে পূর্বোক্তরূপে সেই সকল

শুণ শিক্ষা করাইয়া পরে ছাত্রবর্গ বয়োধিক হইলে তাহাদিগের ধারণাশক্তি এবং অন্যান্য মনোবৃত্তিকে উত্তীর্ণ এবং উত্তেজিত করিবার প্রয়াস পাইতে হয় । নিম্ন লিখিত আদর্শ দর্শনে তাহার কথঞ্চিৎ উপলব্ধি হইতে পারিবে ।

শি। কাচকৃত্রিম পদার্থ—মনুষ্যেরা উহাকে ? । বা । প্রস্তুত করে । শি। যে দ্রব্যকে মনুষ্যেরা প্রস্তুত করে তাহাকে ? । বা । কৃত্রিম বলা যায় । শি। অতএব কাচ ? বা । কৃত্রিম দ্রব্য ! শি। দেখ মনুষ্যেরা যত দ্রব্য প্রস্তুত করেন সকলেরই উপাদান পূর্বাধি থাকে—ইটকের উপাদান মৃত্তিকা—কাপড়ের ? । বা । উপাদান সূতা—তুলা । শি। ভাতের ? । বা । চাউল—জল । শি। কাচের উপাদান বালি এবং ফার অর্থাৎ বালি এবং ফার হইতে—? । বা । কাচ হয় । শি। বালি এবং ফারকে একত্রিত করিয়া অগ্নির উত্তাপে গলাইলেই—? বা । কাচ হয় । শি। বালি অতি সামান্য বস্তু ফারও সচরাচর পাওয়া যায়—কাষ্ঠ ত্বণ প্রভৃতি উদ্ভিদ পদার্থ মাত্রই—? । বা । ফার থাকে । শি। অতএব কাষ্ঠ বা খড় সঞ্চারিলে বে ভস্ম হয় ? । বা । তাহাতে ফার থাকে । শি। তবে যদি কোন স্থানে অনেক বালি এবং খড় থাকে এবং ঐ খড়ের রাশিতে অগ্নি লাগিয়া উহা পুড়িয়া যায়—তাহা হইলে—? । বা । সেই স্থানে কাচ হইতে পারে । শি। অতি বহুকাল পূর্বে কতকগুলি বণিক ।

নোকা করিয়া যাইতে২ একটা বালুকাময় স্থানে উঠিয়া  
কালি নামক রক্তের কাঠে রক্তন করিয়াছিল—রক্তনের  
পর তাহার। দেখিল চুল্লীর ভিতরে অতি ‘উজ্জ্বল’ ‘মন্দ’  
‘কঠিন’ এবং ‘স্বচ্ছ’ একটা পদার্থ জন্মিয়া রহিয়াছে—  
তাছাই—? বা। কাচ। শি। সেই অবধি কাচ প্রস্তুত  
করিবার রীতি প্রকাশিত হয়—যদি বণিকের। ঐ দ্রব্যটি  
দেখিয়াও তাহাতে মনোযোগী না হইত—তাহা হই-  
লে-?। বা। কাচ প্রস্তুত হইত না। শি। কাচ প্রস্তুত না  
হইলে আমরা কি কি দ্রব্য পাইতাম না—?। বা। আর্শি  
পাইতাম না। বা। সাসি পাইতাম না। বা। লণ্ঠন।  
বা। সেজ। বা। দেয়ালগির। বা। ঝাড়। বা। কাচের  
গ্লাস। বা। কাচের বাসন। বা। মোতল। বা। শিশি। বা  
চস্মা। শি। আর অনেকানেক যন্ত্রেতেও কাচের প্রয়ো-  
জন আছে—অতএব কাচ আমাদের অনেক—?।  
বা। প্রয়োজনে লাগে। শি। ভাল একনে বল দেখি  
কাচের কি কি গুণ থাকতে কোন্ প্রয়োজন-সিদ্ধ হয়।  
কাচ যদি স্বচ্ছ না হইত তবে যে২ দ্রব্যের নাম করিলে  
তাহার কোন্‌টি২ কাচ হইতে প্রস্তুত হইত না?। বা।  
কাচ স্বচ্ছ না হইলে সাসি—হইত না। বা। লণ্ঠন  
হইত না। বা। সেজ হইত না। বা। ঝাড় হইত না। শি।  
কেন ঐ সকল দ্রব্য হইত না। বা। স্বচ্ছ না হইলে  
আলো আসতে পারিত না। শি। হাঁ, কাচ স্বচ্ছ না  
হইলে উহাকে ভেদ করিয়া বাহিরের আলোক ভিতরে

এবং তিতরের আলোক বাহিরে আসিতে পারিত না ।  
 বা । কাচ স্বচ্ছ না হইলে আর্সিও হইত না । শি ।  
 বিবেচনা করিয়া বল—কাচ স্বচ্ছ থাকিলে কি তাহাতে  
 আর্সি হয় ? আর্সির কাচের তিতর দিয়া কি অন্যদিকেব  
 দ্রব্য দেখিতে পাওয়া যায় ? বা । না, আর্সির পিঠে  
 পারা দেওয়া থাকে, পারা উঠিয়া গেলে আর মুখ  
 দেখা যায় না—আমাদের বাড়িতে এক খানি ভাঙ্গা  
 আর্সি আছে তাহার দেখান যেখান হইতে পারা উ-  
 ঠিয়া গিয়াছে সেই খানে সেই খানে মুখ দেখা যায় না,  
 যেখানে পারা আছে সেইখানে দেখা যায় । শি ।  
 সমার্থ কথা; কাচের পৃষ্ঠে পারা এবং রঙ্গ মিশ্রিত  
 করিয়া মাথায় তাহাতে ঐ কাচ আর স্বচ্ছ থাকে না  
 এবং স্বচ্ছ থাকে না বলিয়াই উহাতে মুখ দেখা যায়—  
 উহা দর্পণ হয় । অতএব কাচ স্বচ্ছ বলিয়া উহাতে  
 দর্পণ হয় এমন নহে—দেখ কাঁসার ঘড়ী—বাড়ী—খাল।  
 ভালরূপে সন্মার্জিত হইলে ঐ সকল দ্রব্যোও—? বা ।  
 মুখ দেখা যায়—শি । কিন্তু উহার স্বচ্ছ নয়—কাঠের  
 বাক্সে যদি উত্তম পালিস হয়, পাঠকীতে যদি ভাল  
 বার্ণিস করা যায়—তাহা হইলে উহাতেও ?—বা । মুখ  
 দেখা যায় । শি । ভালরূপে সন্মার্জিত হইলে দ্রব্যটি  
 নষ্ট হয় এবং উজ্জ্বল হয় অতএব কোন দ্রব্য অতিশয়  
 ঈর্ষণ এবং উজ্জ্বল এবং অস্বচ্ছ হইলেই ? বা । তাহাতে  
 মুখ দেখা যায় । শি । তাহাতে মুখের প্রতিবিম্ব—? ।

বা । দেখা যায় । শি । যে জব্য প্রতিবিম্ব গ্রহণ করিতে পারে তাহাকে বিদ্যোদ্গাহী বলে—আমি ? বা । বিদ্যো-  
দ্গাহী জব্য । শি । কিন্তু আমি স্বচ্ছ বলিয়া ? বা ।  
বিদ্যোদ্গাহী হয় না । শি । উহা মসৃণ এবং উজ্জ্বল আর—  
শি । পারা এবং রঙ্গ মাখাইয়া অস্বচ্ছ হয় বলিয়াই—?  
বা । বিদ্যোদ্গাহী হইতে পারে । শি । ভাল ; এক্ষণে বল  
দেখি, কাচ উজ্জ্বল এবং মসৃণ বলিয়া উহা হইতে আর  
কি জব্য হইয়া থাকে ? বা । কাচের বাসন হয় । শি ।  
কাচের বাসন পিত্তল কঁাসার বাসন অপেক্ষা দেখিতে  
উত্তম এবং উহার মূল্যও ? বা । অধিক নয় । শি ।  
তবে উহার দোষ কি ? বা । শীঘ্র ভাঙ্গিয়া যায় । শি ।  
হাঁ, কাচ অতিশয় ভঙ্গ-প্রবণ বটে—কিন্তু কাচের বাস-  
নের আর একটি গুণ আছে । পিত্তল বা কঁাসায় কোন  
জব্য অধিক ক্ষণ থাকিলে কলঙ্ক পড়ে কাচের বাস-  
নে ?—বা । কলঙ্ক পড়ে না । শি । এই জন্যই কোন জব্য  
অধিক দিন রাখিতে হইলে তাহাকে—? বা । বোতলে  
বা শিশিতে পুরিয়া রাখে । শি । এই জন্যই ডাক্তর  
খানার ভ্রুবধ সকল—? বা । বোতলে বা শিশিতে  
রাখা যায় ।

এই পাঠ সমাপন হইলে শিক্ষক নিম্ন লিখিত কতি-  
পয় প্রশ্ন কাষ্ঠ কনকে লিখিবেন এবং বালকবর্গ স্ব স্ব  
শ্লেটে তাহার প্রত্যুত্তর দিবে ।

( প্রশ্ন । )

- (১) কাচ কিরূপ বস্তু ? (২) কাচের উপাদান কি কি ?  
 (৩) কাচ কি রূপে প্রস্তুত হয় ?  
 (৪) কাচ নির্মাণের উপায় কি রূপে প্রকাশিত  
 হইয়াছিল ?

(৫) কাচ কঠিন এবং স্বচ্ছ বলিয়া উহা হইতে  
 কি কি দ্রব্য প্রস্তুত হইয়া থাকে ?

(৬) কাচের বিদ্যোদ্দাহিতা গুণ কি প্রকারে জন্মে ?

(৭) কাচের বাসনের গুণ কি ?

(৮) কাচের বাসনের দোষ কি ?

( উত্তর । )

(১) কাচ কৃত্রিম বস্তু । (২) কাচের উপাদান  
 বালি এবং ক্ষার ।

(৩) অগ্নির উত্তাপে বালি এবং ক্ষার গলাইয়া কাচ  
 প্রস্তুত হয় ।

(৪) কতকগুলি বণিক কোন বালুকাময় স্থানে রন্ধন  
 করিয়া দেখিয়াছিল যে চুল্লীর ভিতর কাচ জন্মিয়া  
 রহিয়াছে ।

(৫) কাচ কঠিন এবং স্বচ্ছ বলিয়া উহা হইতে সাসি,  
 লণ্ঠন, সেজ, দেয়ালগির, বাড প্রস্তুত হইয়া থাকে ।

(৬) কাচের পৃষ্ঠে পারা এবং রঙ্গ মিশ্রিত করিয়া  
 মাখাইলে উহা অস্বচ্ছ হয় এবং কাচ স্বভাবতঃই মন্থন

এবং উজ্জ্বল আছে, সুতরাং উহার বিবোদ্ধাহিতা গুণ আছে।

( ৭ ) কাচের বাসনের গুণ এই যে উহা মন্থন ও উজ্জ্বল হয় এবং উহাতে কলঙ্ক ধরে না ।

( ৮ ) কাচের বাসনের দোষ এই যে উহা অতি অগ্ন্য আঘাত পাইলেই ভাঙিয়া যায় ।

ছাত্রবর্গ আরও বয়োধিক এবং বুদ্ধিমান হইরা উঠিলে বিশেষতঃ অনেকানেক বিষয়ে তাহাদিগের জ্ঞান জ্ঞানিগে উপমিতি অনুমিতি প্রভৃতি মনোবৃত্তি-দিগের সম্বন্ধ নার্থ বড় করা আবশ্যক ! তজ্জন্য নিম্ন-লিখিত আদর্শ প্রদর্শিত হইতেছে ।

শি। এক খণ্ড কাচ হাতে করিয়া তুলিলে উহাকে ভারী বা হালকী, গুরু কিম্বা লঘু, কি বোধ হয় ? । বা। ভারী বোধ হয় । বা। হালকী বোধ হয় । শি। তোমরা কেহ ভারী কেহ লঘু বলিতেছ, তবে আমি কি নিশ্চয় করিব ? দেখ, কাচ তুলি অপেক্ষা ? ।—বা। ভারী । শি। কিন্তু লৌহ অপেক্ষা—? । বা। লঘু । শি। তবে কোন দ্রব্য গুরু কিম্বা লঘু বলিতে হইলে—? । বা। অন্য দ্রব্যের সহিত তুলনা করিয়া বলিতে হয় । শি। এই জন্য, অর্থাৎ অন্যের অপেক্ষা করিয়া বলিতে হয় বলিয়া গুরু এবং লঘু ইহাদিগকে ‘সাপেক্ষ’ শব্দ বলে । পণ্ডিতেরা কোন দ্রব্য গুরু এবং কেবা লঘু তাহা নিশ্চয় করিতে হইলে সেই দ্রব্যকে জলের সহিত—? । বা। তু-



লনা করিয়া থাকেন। শি। কাচ জল অপেক্ষা ?। বা।  
 গুরু। শি। জল অপেক্ষা গুরু কিরূপে জানিলে ?। বা।  
 কাচ জলে ডুবিয়া যায়। শি। কিন্তু কাচের শিশি—?।  
 বা। জলে ভাসে। শি। তবে—?। বা। তেমন লৌহের  
 কড়া, লোহার জাহাজও জলে ভাসে। শি। তবে জল  
 অপেক্ষা ভারী হইলেই ত কোন দ্রব্য জলে ডুবে না ?  
 বা। যদি নিরেট হয় এবং জল অপেক্ষা ভারী হয়  
 তাহা হইলেই জলে ডুবে। শি। তবে ‘নিরেট’ কাচ  
 জলে ডুবে এই জনাই—?। বা। কাচকে জল অপেক্ষা  
 ভারী বলা যায়। শি। কাচ স্পর্শে কঠিন কি কোমল ?।  
 বা। কাচ অতিশয় কঠিন। শি। ই। সচরাচর আমরা  
 যে সকল দ্রব্য ব্যবহার করিয়া থাকি তাহাদিগের সক-  
 লের অপেক্ষা কাচ কঠিন বটে। কিন্তু কঠিন এবং কোমল  
 এই দুইটীও—?। বা। সাপেক্ষ শব্দ। শি। অর্থাৎ—  
 বা। কোন দ্রব্যকে কঠিন বা কোমল বলিতে হইলে অন্য  
 কাহার অপেক্ষা উহা কঠিন বা কোমল তাহা ভাবিয়া  
 বলিতে হয়। শি। কাচ লৌহ অপেক্ষা কঠিন বটে কি  
 না ?। বা। কাচ লৌহ অপেক্ষা কঠিন। বা। না, কঠিন  
 নয়, কারণ লৌহের আঘাতে কাচ ভাঙ্গিয়া যায়, অতএব  
 উহা লৌহ অপেক্ষা কোমল। শি। কাচ ইষ্টকের  
 আঘাতেও ভাঙ্গিয়া যায় কাপড়ের নুটির আঘাতেও  
 ভাঙ্গিয়া যায়, হাতের চাপড়েও ভাঙ্গিয়া যায়, কাচ কি  
 ইষ্টক, কাপড় এবং হস্তের মাংস অপেক্ষাও কোমল ?

বা। না, উহা কঠিন, উহা ভঙ্গ-প্রবণ বলিয়াই ভাঙ্গিয়া যায়। শি। তবে লৌহের আঘাতে ভাঙ্গে বলিয়া উহাকে লৌহ অপেক্ষা কোমল—? বা। বলা যায় না। শি। তোমাদের হাতের স্লেট্, এই খড়ি, এবং এই ছুরি, এই তিনের মধ্যে কে সৰ্ব্বাপেক্ষা কঠিন? বা। ছুরি সৰ্ব্বাপেক্ষা কঠিন। শি। তাহার নীচে? বা। স্লেট্। শি। তাহার নীচে? বা। খড়ি। শি। স্লেটের উপর ছুরির আঁচড় দিলে স্লেটের গাত্রে—? বা। দাগ পড়ে। কিন্তু খড়ি দিয়া আঁচড় দিলে—? বা। খড়ি আপনিই ভাঙ্গিয়া স্লেটে লেপিয়া যায়। শি। অতএব বাহা দ্বারা আঁচড় দিলে দাগ পড়ে স্বয়ং লিপ্ত হইয়া যায় না সেই দ্রব্যই—? বা। অধিক কঠিন। শি। লৌহের দ্বারা কাচের গাত্রে দাগ দেওয়া—? বা। যায় না, কিন্তু কাচের দ্বারা লৌহের উপর দাগ দেওয়া যায়, অতএব কাচ লৌহ অপেক্ষা কঠিন। শি। কিন্তু কাচের দ্বারাও কাচের গাত্রে—? বা। দাগ দেওয়া যায়। শি। অতএব সমান কঠিন দুইটা দ্রব্যের মধ্যে একটীর দ্বারা অপরটীর উপর—? বা। দাগ দেওয়া যাইতে পারে। শি। আবার সন্ধ্যার ইম্পাতের দ্বারাও কাচের উপর—? বা। দাগ দেওয়া যাইতে পারে। শি। অতএব যদি সন্ধ্যার হয় তবে কিঞ্চিৎাত্ম অম্প কঠিন দ্রব্যের দ্বারাও কিঞ্চিৎাত্ম অধিক কঠিন দ্রব্যের উপর—? বা। দাগ দেওয়া যাইতে পারে। শি। যে দ্রব্য অধিক কঠিন

তাহার দ্বারাই অজ্ঞশত্রু প্রস্তুত হইয়া থাকে, কারণ—? ।  
 বা । তাহার দ্বারা অন্য সকলের গাত্রে অনায়াসে দাগ  
 দেওয়া যায় বা অন্য সকলকে কাটা যায় । শি । হীরক  
 কাচ অপেক্ষা কঠিন, অতএব হীরকের দ্বারাই—? বা ।  
 কাচ কাটিয়া থাকে ।

শি । কোন দ্রব্যকে তুলিয়া সেইটী গুরু কি লঘু,  
 তাহাকে টিপিয়া উহা কঠিন কি কোমল তাহা জানা যায়,  
 কিন্তু কেবল স্পর্শমাত্র করিলে—? । বা । উহা শীতল  
 অথবা উষ্ণ জানা যাইতে পারে । শি । কাচকে স্পর্শ  
 করিলে কি বোধ হয় ? । বা । শীতল বোধ হয় । শি ।  
 সচরাচর শীতল বোধ হয় বটে ; কিন্তু অতিশয় শীতল  
 জলে কিয়ৎক্ষণ হাত ডুবাইয়া রাখিয়া তাহার পর যদি  
 স্পর্শ কর, তবে উহাকে শীতল বোধ হইবে না । বাস্ত-  
 বিক, যে দ্রব্য আমাদিগের শরীর অপেক্ষা শীতল  
 তাহাকেই আমরা শীতল বলি এবং যে দ্রব্য আমা-  
 দিগের শরীর অপেক্ষা উষ্ণ তাহাকেই—? বা । উষ্ণ  
 বোধ করিয়া থাকি । শি । দেখ শীত কালের রাত্রিতে  
 আমাদিগের শরীর অত্যন্ত শীতল হয় বলিয়া প্রাতঃ-  
 কালে কুপের জল—? । বা উষ্ণ বোধ হয় । শি । কিন্তু  
 কিঞ্চিৎ বেলা হইলে শরীর উষ্ণ হইয়া উঠে, অতএব  
 তখন—? বা । সেই কুপের জল শীতল বোধ হইয়া  
 থাকে । শি । আবার দেখ, সহজ অবস্থায় তোমার হাত  
 আমার গাত্রে দিলে উহা উষ্ণ বোধ হয়, কিন্তু আমি

জ্বরিত হইয়া যদি স্বয়ং উষ্ণ হই তবে ঐ হাতই—? বা । শীতল বোধ হইবে । শি । অতএব শীতল এবং উষ্ণ ইহারা পরস্পর সাপেক্ষ শব্দ, সুতরাং কোন দ্রব্য কত উষ্ণ বা শীতল ইহা নিশ্চয় করিতে হইলে তাহাকে স্পর্শ করিয়াই—? বা । বলিতে পারা যায় না । শি । তাহা পরীক্ষা করিবার নিমিত্ত এক প্রকার যন্ত্র আছে, সেই যন্ত্রের নাম তাপমাত্রা

ইত্যাদি ।

ইত্যাদি ।

এই পাঠ সমাপন হইলে শিক্ষক কাষ্ঠ ফলকে নিম্ন-  
লিখিত রূপে ইহার তাৎপর্যার্থ সংক্ষেপে লিখিয়া  
দিবেন, ছাত্রেরা তাহা স্বয়ং প্লেটে লিখিয়া পরে বাক্য  
পূর্ণ করিয়া তাঁহাকে দেখাইবে ।

কাচ ।

কোন দ্রব্য গুরু—ইহা নিশ্চয়—হাতে করিয়া—  
বুঝিতে হয় । গুরু এবং লঘু—শব্দ পরস্পর— ।  
পণ্ডিতেরা—সহিত তুলনা করিয়াই দ্রব্য সমস্তকে গুরু  
বা লঘু— । যে জলে—যায় তাহাকে—বলেন ।  
যে নিরেট দ্রব্য—ভাসে তাহাকে লঘু— । —কাচ  
জলে ডুবিয়া যায়—উহা জল— গুরু । —যেমন  
পরস্পর সাপেক্ষ শব্দ কঠিন এবং কোমল এই দুইটীও  
সেইরূপ— । দ্রবের কাঠিন্য—বুঝিতে হয় । যে  
অধিক—তাহার দ্বারা—দ্রবের গাত্রে— । কাচের—  
লৌহের—দাগ দেওয়া যায় । অতএব কাচ— । কিন্তু

হীরক—কঠিন । এই অন্য হীরকের—কাটে ।  
 কঠিন—অল্প শব্দ—। ঠোঁড় এবং—পরস্পর—  
 শব্দ । যে—আমাদিগের---উষ্ণ তাহাকেই---বোধ  
 করি । যে দ্রব্য----অপেক্ষা শীতল তাহাকেই----  
 বোধ করিয়া থাকি । কিন্তু এক প্রকার----আছে  
 তাহার দ্বারা কোন দ্রব্য বাস্তবিক----কে----তাহা  
 নিশ্চয়----সেই যন্ত্রের নাম---

ইত্যাদি ।

ইত্যাদি ।

বালকেরা এই পাঠের বাক্য সমস্ত পূর্ণ করিয়া লি-  
 খিলে উহা নিম্ন-লিখিত রূপ হইবে ।

কাচ ।

কোন দ্রব্য গুরু কি লঘু ইহা নিশ্চয় করিতে হইলে  
 উহাকে হাতে করিয়া তুলিয়া বুঝিতে হয় । গুরু এবং  
 লঘু এই দুইটি শব্দ পরস্পর সাপেক্ষ । পণ্ডিতেরা  
 জলের সহিত তুলনা করিয়াই দ্রব্য সমস্তকে গুরু বা লঘু  
 অবস্থাপিত করিয়া থাকেন । যে নিরেট দ্রব্য জলে ডুবিয়া  
 যায়, তাহাকে গুরু বলেন । যে নিরেট দ্রব্য জলে ভাসে  
 তাহাকে লঘু বলা যায় । নিরেট কাচ জলে ডুবিয়া  
 যায় অতএব উহা জল অপেক্ষা গুরু ।

যেমন গুরু এবং লঘু পরস্পর সাপেক্ষ শব্দ, কঠিন, এবং  
 কোমল এই দুইটিও সেই রূপ পরস্পর সাপেক্ষ শব্দ ।  
 দ্রব্যের কঠিন্য ভক্তের দ্বারা টিপিয়া বুঝিতে হয় । যে  
 কঠিন তাহার দ্বারা অল্প কঠিন দ্রব্যের গাত্রে

দাগ দেওয়া যায় । কাচের দ্বারা লৌহের গাত্রে দাগ দেওয়া যায় । অতএব কাচ লৌহ অপেক্ষা কঠিন ! কিন্তু হীরক কাচ অপেক্ষাও অধিক কঠিন । এই জন্য হীরকের দ্বারা কাচ কাটে । কঠিন দ্রব্য দ্বারাই অল্প শক্তি প্রস্তুত করা যায় ।

শৈত্য এবং উষ্ণতা ও পরস্পর সাপেক্ষ শব্দ । যে দ্রব্য আনাদিগের শরীর অপেক্ষা অধিক উষ্ণ তাহাকেই আমরা উষ্ণ বোধ করি । যে দ্রব্য আনাদিগের শরীর অপেক্ষা শীতল তাহাকেই শীতল বোধ করিয়া থাকি । কিন্তু এক প্রকার যন্ত্র আছে তাহাব দ্বারা কোন দ্রব্য বাস্তবিক কত উষ্ণ কে কত শীতল তাহা নিশ্চয় নিরূপিত করা যায় । সেই যন্ত্রের নাম তাপমান যন্ত্র ।

### সপ্তম অধ্যায় ।

[বাক্যকরণ—পদ এবং বাক্যের অর্থ্য করিবার রীতি-  
শব্দের বুৎপত্তি—বিদ্যালয়ের ব্যবহৃত পুস্তক কতিপয়  
ছইতে উদাহরণ প্রদর্শন ।]

প্রচুর ভাষা মাত্রেরই বাক্যকরণ অসম্পূর্ণ হয় । যে

সাধু ব্যবহার এবং সাধুপ্রয়োগকে যুলস্বরূপ করিয়া বৈয়াকরণের শাস্ত্রশাস্ত্রের নিয়ম সমস্ত অবধারিত করেন, প্রচলিতভাষার পক্ষে সেই সাধুব্যবহার এবং প্রয়োগ সর্বদা পরিবর্তনশীল থাকিতে বৈয়াকরণদিগের নিয়ম গুলিও সূতরাং অব্যাপ্তি দোষে দূষিত হইয়া থাকে । বাঙ্গালা একককার প্রচলিত ভাষা । অতএব ইহার ব্যাকরণ ও যে অসম্পূর্ণ হইবে তাহা অনায়াসেই বোধ হইতে পারে । বিশেষতঃ বাঙ্গালা ভাষার এই প্রথম উন্নতির সময় । এক্ষণে যে ইহার কত দূর পর্য্যন্ত বৃদ্ধি হইয়া উঠিবে, তাহারও নিশ্চয় নাই । অতএব এ পর্য্যন্ত বাঙ্গালার ব্যাকরণ যে সর্ববাদিসম্মত হইয়া উঠে নাই তাহাও কোন প্রকারে আশ্চর্য্যের বিষয় হইতে পাবে না । অপিচ, কোন ভাষায় ব্যাকরণ শিক্ষার মুখ্য-উদ্দেশ্য এই যে, তদ্বারা সেই ভাষায় বাক্য রচনার জ্ঞান জন্মে । পরন্তু প্রচলিত ভাষায় কথোপকথন করিতে পারা সেই ভাষাভাষী ব্যক্তিবর্গের সহিত সর্বদা সম্পর্ক রাখিলেই অনায়াসে সিদ্ধ হইয়া থাকে । বিশেষতঃ মাতৃভাষায় কথোপকথন করিবার নিমিত্ত ব্যাকরণ শাস্ত্রের উপদেশ আবশ্যক করে না । এই জন্যই বাঙ্গালির ছেলের পক্ষে বাঙ্গালার ব্যাকরণ শিক্ষা করা জনসাধারণের বিশেষ ফলোপধায়ক বলিয়া বোধ হয় না । প্রত্যুত কোন স্থলে ব্যাকরণের সূত্র সমস্ত এমত নিত্যস্থ নিস্প্রয়োজনীয় বোধ হয় যে,

লোকের নিকট তাহা পাঠ করিতে গেলে একান্ত উপ-  
 হাস্যস্পাদ হইতে হয়। ফলতঃ এই সকল নানা কারণে  
 বাঙ্গালার ব্যাকরণ এপর্যন্ত জনসাধারণের নিকট অধিক  
 সমাদৃত হয় নাই। আর যাহারা সংস্কৃত ব্যাকরণ  
 জানেন, তাঁহারা বাঙ্গালার বৈয়াকরণদিগের ‘শব্দরূপ’  
 ‘ক্রিয়রূপ’ প্রভৃতি সংস্কৃত ব্যাকরণের অনুরূতি দর্শনে  
 ‘ছাতারের নৃত্য’ মনে করিয়া, নিতান্ত অবজ্ঞা করিয়া  
 থাকেন। কিন্তু এই সকল নানা প্রতিবন্ধক সত্ত্বেও  
 বঙ্গবিদ্যালয় সমস্তের ছাত্রবর্গকে কিঞ্চিৎ কিঞ্চিৎ বাঙ্গা-  
 লার ব্যাকরণ শিক্ষা প্রদান করা আবশ্যক বোধ হয়।  
 কারণ যদিও কেবল মাত্র অনুরূতি দ্বারাই বাক্য  
 রচনা করিবার ক্ষমতা আছে, তথাপি সেই রচনাটী  
 বিশুদ্ধ হইয়াছে কি না, ব্যাকরণ জ্ঞান বাতীত তদ্বিষয়ে  
 দৃঢ় প্রতীতি হইবার সম্ভাবনা নাই। বিশেষতঃ ব্যাকরণ  
 জ্ঞান না থাকিলে উত্তম আর্থিকতাও হয় না, সুতরাং  
 সাহিত্য শাস্ত্রের সম্যক অর্থ গ্রহ হইতে পারে না।  
 আর ব্যাকরণ শিক্ষাধীন উপমিতি, অনুমিতি প্রভৃতি  
 মুখ্য বুদ্ধি-বস্তি সমস্তের সুন্দররূপে পরিচালনা হইয়া  
 ভাষাদিগের সামর্থ্য বৃদ্ধি হইতে পারে। অতএব ব্যাকরণ  
 শাস্ত্র যে শিক্ষার অতি প্রধান অঙ্গ তাহার সন্দেহ নাই।  
 কিন্তু বিশেষ বিবেচনা করিয়া ব্যাকরণ শিক্ষা প্রদান করা  
 আবশ্যিক। শিশুদিগের কোমল মুখে কেবল নিয়মময়  
 অস্থিমার-মর্জাদ-ব্যাকরণ নিষ্ক্ষেপ করা নিতান্ত অক-



উঁবা বোধ হয়। প্রথমে তাহার যের পুস্তক পাঠ করিবে সেই সকল পুস্তকের প্রাতিহিক পাঠ হইতেই ব্যাকরণের নিয়মগুলি ক্রমশঃ শিক্ষা করাইতে হয়। স্বর এবং বাঞ্জন, যুক্ত, এবং অসংযুক্ত, হ্রস্ব ও দীর্ঘ, বর্ণগত এই সকল প্রভেদ সৰ্ব্বাঙ্গে শিক্ষণীয়। তাহার পর বিশেষ্য এবং বিশেষণের ভেদ কিরূপ এবং সৰ্বনাম কাহাকে বলে আর কোন্‌গুলি ক্রিয়া পদ, কাহার ক্রিয়া বিশেষণ এবং সম্বোধন পদ তথা সম্বন্ধ এবং কর্তৃ-কর্ম-অধিকরণাদি কারক সকলের পরস্পর প্রভেদ যে প্রকারে বোধ হয় তাহা ক্রমশঃ শিক্ষা করাইতে হইবে। এই সকল শিক্ষার উপযোগী কতিপয় পাঠ নিম্নে প্রদর্শিত হইতেছে।

—

১ম পাঠ।

অথ, অক, ইহ, উভ,

এই চারিটি শব্দের মধ্যে কোন্‌ গুলি স্বর, কোন্‌ গুলি বাঞ্জন বর্ণ?। থ, ক, হ, ভ, এই চারিটি হল বর্ণের পরে কোন স্বরবর্ণের উচ্চারণ হয় কিনা?। যদি ঐ স্বরবর্ণটির উচ্চারণ না করা যায় তবে ঐ চারিটি শব্দ কিরূপ শুনায়?। ইত্যাদি—ইত্যাদি।

—

২য় পাঠ।

আর, আম, ইত, উত, এথ, ঐথ, ওজ, ঐন, এই

সাতটি শব্দের মধ্যে কোন্ গুলি স্বর, কোন্ গুলি  
হল্?। আ, ঈ, উ, এ, ও, ঐ, ইহার ক্রম স্বর?।  
ই—এবং ঈর উচ্চারণ বিশেষ কিরূপ?। ইত্যাদি—  
ইত্যাদি—

—০—

৩য় পাঠ ।

অউ, আত, ইয়, ঈক্ষ, উন্ন, উর্ক, এশ্ব, ঐক্ষ,  
ওত, ঐধ ।

এই সকল শব্দের মধ্যে কোন্ গুলি স্বর, কোন্ গুলি  
হল্? এই সকল স্বরের মধ্যে কোন্ গুলি দ্রুত এবং  
কোন্ গুলি বা দীর্ঘ স্বর?—সংযুক্ত হল কোন্ গুলি?—  
'উ' কোন্ হলবর্ণের যোগে হইয়াছে?—'ত' কাহার  
যোগে হইয়াছে ইত্যাদি—ইত্যাদি । 'ধ' এর মধ্যে যে  
'ধ' এবং 'ব' আছে যদি তাহাদিগের মধ্যে একটি 'অ'  
থাকিত তবে উহার উচ্চারণ কিরূপ হইত? তাহা  
হইলে সংযোগ হইত কিনা? ইত্যাদি—ইত্যাদি ।

অনুমানিক বর্ণ কি কি?—অনুমানিক বর্ণের মধ্যে  
কাহার সহিত কবর্ণের যোগ হয়?—কাহার সহিত চব-  
র্ণের যোগ হয়?—বর্ণমালায় স-কয়টি?—কোন্  
স-এর সহিত কবর্ণের সংযোগ হইয়া থাকে?—কাহার  
সহিত ট-বর্ণের?—যেসকল যুক্ত অক্ষর বহিতে দেখিয়া  
থাক তাহার মধ্যে কোথাও খ-এ খ-এ, বা ছ-এ ছ-এ,

সংযোগ দেখিতে পাও কি না ?-- ইত্যাদি --ইত্যাদি ।

৪র্থ-পাঠ ।

‘সুশীল ও সুবোধ বালক সর্বদা লেখা পড়া করে ।’

(শিশুশিক্ষা ।)

‘বালক’ এই শব্দটী একটী বস্তুর নাম । জীবের নামকে ‘বিশেষ্য’ বলে--অতএব ‘বালক’ ? । আরও দুই একটী বিশেষ্য শব্দ বল ? । যে শব্দ অন্যের গুণ বা দোষ বুঝায় তাহাকে ‘বিশেষণ’ বলে, অতএব ‘সুশীল’-- ? । এই পাঠের মধ্যে আর কোন বিশেষণ শব্দ আছে কি না ? । ‘ভাল অভ্র’--এই দুইটীর মধ্যে কোন্টী বিশেষণ, কোন্টী বিশেষ্য ?--‘ভাল্লা প্লেট’--এই দুইয়ের মধ্যে কেবা বিশেষণ, কে বিশেষ্য ? । বিশেষ্য এবং বিশেষণ দুই থাকে এমন কতকগুলি বাক্য রচনা করিয়া প্লেটে লিখ ।

ইত্যাদি --ইত্যাদি ।

৫ম পাঠ ।

করা বা হওয়া যে সকল শব্দেব দ্বারা বোধহয় তাহা-  
দিগকে ক্রিয়া পদ কহে এবং যে করে বা হয় সেই  
কর্তা, উক্ত পাঠে কোন্টী ক্রিয়া পদ এবং কোন্টী বা-  
কর্তৃ পদ ?--হাহা হয় বা বাহা করে সেইটী কর্ম্ম পদ  
উক্ত পাঠে কোন্টী কর্ম্ম পদ ?--ক্রিয়ার গুণ বা দোষ

যে শব্দের দ্বারা বোধ হয় তাহাকে ‘ক্রিয়া-বিশেষণ’ বলে উক্ত পাঠে কোনটী ক্রিয়া বিশেষণ ?। “লোভী রাম শীঘ্র পাকা আম্রটী খাইল”। এই বাক্যের মধ্যে কে-  
নটী বিশেষণ, কোনটী বিশেষ্য, কোনটী ক্রিয়া বিশে-  
ষণ, কেবা কর্ম পদ এবং কে ক্রিয়া ?।

কর্তা কর্ম ক্রিয়া-বিশিষ্ট কতকগুলি বাক্য রচনা ক-  
রিয়া স্বয়ং শ্লেটে লিখ। ইত্যাদি।—ইত্যাদি।

—০—

৬ষ্ঠ পাঠ।

“গোপাল ! তুমি ঘোষালদের শ্যামকে দেখিয়াছ ?”

(শিশু-শিক্ষা।)

এরূপ পাঠ দিবার সময় সম্বোধন এবং সম্বন্ধ ও কর্ম  
পদের চিহ্ন সমুদায় আর সর্ব নামের প্রকৃতি বুঝাইয়া  
দিতে হইবে এবং তাহার পর ঐ রূপ পদ বিশিষ্ট বাক্য  
রচনা করাইতে হইবে।

এই রূপে প্রধান পদ সমস্তের নাম এবং প্রকৃতি  
শিক্ষা হইয়া গেলে তৎপরে বাক্য সমস্তের অনুর করা-  
ইয়া পাঠ দেওয়া আবশ্যিক। তাহার একটী উদাহরণ  
প্রদর্শিত হইতেছে।

— — —  
৭ম পাঠ।

“উঠ শিশু মুখ ধোও পর নিজ বেশ।

আপন পাঠেতে মন করহ নিবেশ।।”

(শিশু শিক্ষা।)

শি। ‘উঠ’ এইটী কিরূপ পদ ? উহার ‘কর্তা’ কে ?  
 উহার কর্ম্য নাই অতএব এই রূপ পদকে কিরূপ ক্রিয়া  
 পদ বনে ? মুখ কিরূপ পদ ? উহা কোন্ ক্রিয়ার  
 কর্ম্য পদ হইয়া আছে ? ‘পর’ এই ক্রিয়ার কর্তৃ পদ  
 কে ? ‘নিজ’ কিরূপ পদ ? ‘বেশ’ কোন্ ক্রিয়ার কর্ম্য ?  
 ‘আপন’ কাহার বিশেষণ ? ‘পাঠেতে’ কোন্ কারক ?  
 ‘করহ’ এই ক্রিয়ার কর্ম্য পদ কে ?—অর্থাৎ কি করহ ?  
 এই প্রশ্নের উত্তরে কোন্ শব্দটী বলিবে ? কাহার নি-  
 বেশ করিবে ? তবে ‘মন’ কিরূপ পদ ? এই প্রকারে  
 অন্বেষণ করিয়া যদি এই কবিতাটী লিখা যায়, তবে কি-  
 রূপ হইবে তাহা লিখিয়া দেখাও ।

শেষোক্ত এই প্রশ্নের উত্তরে বালকেরা নিম্ন-লিখিত  
 রূপে ঐ দুই পংক্তি লিখিবে । যথা,

“হে শিশু ! তুমি উঠ, মুখ ধোও, নিজ বেশ পর  
 এবং আপন পাঠেতে মনের নিবেশ করহ” ।



এই রূপ অনুন্নয়ন করাইয়া ‘কথামালা’ ‘বোধোদয়’ এবং  
 ‘চরিতাবলী’ প্রভৃতি সরল পুস্তকগুলি পাঠ করাইলে ব্যা-  
 করণের অনেক বিষয়ে সুপরিষ্কৃত জ্ঞান অস্থিতে পারে  
 ফলতঃ ঐ সকল পুস্তকের পাঠ কালীন যদি পূর্বোক্তি-  
 ত কবিতার ন্যায় সরল এবং ভাব পরিশুদ্ধ দুই এক  
 খানি কবিতার পুস্তকও পাঠ করাইতে পারা যায়, তাহা

হইলে বিশেষ ফল দর্শে । বালকহৃদে স্বভাবতই কাব্য-  
নুরাগী হয় । তাহার ছন্দোবদ্ধ-বিশিষ্ট পাঠগুলিকে  
স্বেচ্ছাপূর্বক কণ্ঠস্থ করে এবং উচ্চৈঃস্বরে তাহার  
আবৃত্তি করিতে ভাল বাসে । বালক কালাবধি কিঞ্চিৎ  
কবিতা পাঠের দ্বারা যে শীঘ্রই ভাষা বোধ এবং ব্যাকরণ  
বোধ উত্তম হয় তাহা নিঃসন্দেহ এবং কবিতা পাঠ নিবু-  
দ্ধন যে মানসিক অনেকানেক রূপের সম্যক উপকার দর্শে  
ইহা বিবেচক ব্যক্তি মাত্রেই স্বীকার করিয়া থাকেন ।  
অতএবতাদৃশ দুই খানি কবিতার পুস্তক বঙ্গভাষার নি-  
তান্ত প্রয়োজনীয় হইয়াছে বোধ হয় । এক্ষণকার পাঠ্য  
পুস্তক সকলে কেবল বিষয়-জ্ঞান, অথবা নীতি-জ্ঞান  
মাত্র বৃদ্ধি করিতে পারে, বাহাতে মনের সাধুতা সর-  
লতা এবং ঔদাৰ্য্য সম্বন্ধিত হয় বালকহৃদের পাঠোপ-  
যোগী এমন কোন পুস্তকই বাঙ্গালার দেখিতে পাওয়া  
যায় না ।

সে বাহাইউক, সম্প্রতি বঙ্গ-ভাষার প্রচলিত বে-  
কতিপয় পুস্তকের নামোল্লেখ করা গিয়াছে তদ্বারা  
ব্যাকরণের এই পর্য্যন্ত শিক্ষা করাইয়া পরে ছাত্রবর্গ  
যেমন অধিক দূরূহ পুস্তক পাঠ করিতে আরম্ভ করিবে  
সেই সময় অবধি তাহাদিগকে সংস্কৃত ব্যাকরণানুযায়ী  
সামান্য পুত্র সমস্ত শিক্ষা প্রদান করা আবশ্যিক । উপ-  
সর্গ এবং প্রচলিত অব্যয়দিগের নাম তৎপরে গড় এবং  
যদি বিধানের স্থল নিয়ম শিক্ষা করাইয়া পরে প্রথমে

সন্ধির পুত্র সমস্ত শিক্ষা করাইতে হইবে। ‘সংস্কৃত ব্যাকরণের উপক্রমণিকা’ নামক গ্রন্থ হইতে শিক্ষকেরা এই বিষয়ে সমূহ সাহায্য প্রাপ্ত হইতে পারিবেন । তাহাতে যেরূপে পুত্র সকল বিস্তৃত করিয়া লিখিত হইয়াছে সেই প্রণালীক্রমেই পাঠ দেওয়া কর্তব্য । মূল সংস্কৃত ব্যাকরণে যে প্রকার ব্যাপক নিয়ম সমস্ত নির্দিষ্ট আছে, প্রথমে সেই প্রণালী অবলম্বন করা বিধেয় বোধ হয় না । আর প্রত্যেক পুত্রের উদাহরণ বাঙ্গলা হইতে বিশেষতঃ পঠিত পুস্তক সমস্ত হইতেই দেওয়া আবশ্যক ।

ঐ উপক্রমণিকা হইতে সংগ্রহ করিয়া এবং উল্লিখিত প্রণালী অবলম্বন পূর্বক হল সন্ধির শিক্ষা দেওয়াও যাইতে পারিবে । ‘শব্দরূপ শিক্ষা করাইবার নিমিত্ত বাঙ্গলায় অধিক প্রয়াস পাইতে হইবে না । বিশেষতঃ যদি পূর্বে বাক্যের অর্থ করিতে শিক্ষা হইয়া থাকে, তবে ‘শব্দরূপ’ শিক্ষা সম্পূর্ণ হইয়া গিয়াছে । এক্ষণে কেবল মাত্র সম্বোধনে যে কোন ২ শব্দের রূপান্তর হয় তাহার কতিপয় উদাহরণ প্রদর্শন করিলেই পর্যাপ্ত হইবে । শব্দের উত্তর যে সকল স্ত্রীবিহিত প্রত্যয় হয় তাহারও নিয়ম ‘উপক্রমণিকা’ হইতে প্রাপ্ত হওয়া যাইবে, শিক্ষক কেবল উদাহরণ সংগ্রহ করিয়া দিবেন । ‘কারক’ শিক্ষা বিষয়ে এই মাত্র ব্যক্তব্য যে, বাঙ্গলায় কতকগুলি কারক নাই সেই সকল কারকের অর্থ অবা-

স্বাদির যোগে প্রতিপন্ন হইয়া থাকে। অতএব সেই সকল কারকের নাম শিক্ষা দিবার বিশেষ আবশ্যকতা বোধ হয় না। কিন্তু যদি সংস্কৃত ব্যাকরণের অনুসারী বট্ কারকের নাম এবং তাহাদিগের বিশেষ অর্থ শিখাইয়া দেওয়া হয় তাহাতেও কোন হানি বোধ হয় না। প্রত্যুত কিঞ্চিৎ উপকার দর্শিলেও দর্শিতে পারে। পরন্তু সকল কারক গুলির নাম শিখাইয়া দেওয়া হউক বা না হউক বাক্যের অর্থ করা হইতে কঠোর কার্য গুলি সূক্ষ্ম হইয়া আইসে, সুতরাং এই প্রকরণে কোন নিয়ম শিক্ষা করিতে হয় না।

বাক্যলায় সমাসের ব্যবহার বথেষ্ট হইয়া থাকে। অতএব প্রধানতঃ কতিপয় সমাসের নাম এবং লক্ষণ ও তাহার প্রত্যেক প্রকারের অনেকানেক উদাহরণ বালকদিগের অবগত করিয়া দেওয়া আবশ্যিক। বালকেরা আপনা হইতেই সমাসের অনেক উদাহরণ সংগ্রহ করিতে পারে। তদ্বিত্তে ব্যবহারও বাক্যলায় অনেক হইতেছে। অতএব তদ্বিত্ত প্রকরণের কতক গুলি নিয়ম দেখাইয়া দেওয়া আবশ্যিক বোধ হয়। রূপ প্রত্যয় বিষয়েও ঐ কথা বাক্যবা। কিন্তু রূপবিহিত প্রত্যয় সমস্ত শিক্ষা করিবীর সময় আরম্ভ না হইতে হইতেই ‘খাত্তর’ নাম এবং তাহাদের উত্তর ইচ্ছার্থে, প্রেরণার্থে, অতিশয়ার্থে যে সকল প্রত্যয় হইয়া রূপান্তর হয় তাহা শিক্ষা



করিবার প্রয়োজন হইবে। ক্রমে তৎসমুদায় এবং বাচ্য বাচকের বিষয় শিক্ষা দেওয়া আবশ্যক।

কিন্তু প্রকৃত সংস্কৃত ধাতু সকলের নাম শিক্ষা দেওয়াই বিধেয়। ‘হৌচট্ খাই’ বা ‘ধরা পড়ি’ অথবা ‘হড়কান’ প্রভৃতি ধাতুর রূপ শিক্ষায় কোন বিশেষ কল হয় ইহা অভিপ্রেত নহে! উল্লিখিত কতিপয় বিষয়ের শিক্ষা দিবার প্রণালী প্রদর্শনার্থ নিম্নে এক একটা উদাহরণ স্বরূপ কতিপয় প্রশ্নমালা সন্নিবেশিত হইতেছে।

### স্বরসন্ধি।

“অপরাপর জন্তু যেরূপ স্বেচ্ছানুসারে ‘গমনাগমন’ করিতে পারে”—(চাকপাঠ, ১ম ভাগ)।

শি। এই বাক্যের মধ্যে ‘অপরাপর’ গমনাগমন, “স্বেচ্ছানুসারে” এই তিনটি পদ কিরূপ? ইহারা প্রত্যেকে কোন পদের যোগে উৎপন্ন হইয়াছে? ঐ সকল পদের পরস্পর মিলনের নাম কি? এই সকল স্থলে কোন নিয়মানুসারে সন্ধি হইয়াছে? এই প্রকার সন্ধির আরও কতিপয় উদাহরণ পুস্তকের প্রথম পাঠ হইতে বাহিব করিয়া লিখ।

এই শেষোক্ত প্রশ্নের উত্তর বালকেরা স্বয়ং স্নেহে মিথিয়া দেখাইবে। এইরূপে স্বর-সন্ধির প্রকরণ উৎকর্ষরূপে শিক্ষা করাইতে পারা যায়।

হল-সন্ধির উদাহরণ বাজালায় অপেক্ষাকৃত অল্প ;  
অতএব তাহা শিক্ষা করাইবার নিমিত্ত নিম্ন-লিখিত  
প্রণালী অবলম্বিত হইতে পারে ।

— ০০ —

হল-সন্ধি ।

শিক্ষক কাষ্ঠ ফলকে নিম্ন-লিখিতরূপে কএকটি সন্ধির  
উদাহরণ লিখিয়া জিজ্ঞাসা করিবেন, এই কএকটি উদা-  
হরণ দেখিয়া সন্ধির কিরূপ নিয়ম নিশ্চয় করা যায় ?

জগৎ + অন্ত = জগদন্ত,

জগৎ + আদি = জগদাদি,

জগৎ + ইন্দ্র = জগদিন্দ্র,

জগৎ + ঐশ = জগদীশ,

আজিকার পাঠ হইতে এই রূপ সন্ধির সকল উদা-  
হরণ গুলি সংগ্রহ কর ।—ইত্যাদি ।—ইত্যাদি ।

দ্বীবিহিত প্রত্যয় সমস্ত শিক্ষা করাইবার নিমিত্তও  
এই প্রণালী অবলম্বন করা আবশ্যিক , যথা,

পুংলিঙ্গ	স্থির	স্ত্রীলিঙ্গ	স্থিবা
‘	রূশ	‘	রুশা
‘	শূত্র	‘	শূত্রা
‘	নদ	‘	নদী
‘	হংস	‘	হংসী

প্রশ্ন । এই সকল উদাহরণ দেখিয়া অকারান্ত শব্দ

সমস্তের জ্ঞানিলে কি কি রূপ হইয়া থাকে, বোধ  
হয় ? ।

এইরূপ হইবার অন্যান্য উদাহরণ সংগ্রহ কর ।

—০০—

সমাস ।

“মহুযোরা পশু পক্ষাদি ইতর প্রাণীর ন্যায় অ-  
বত্ন সম্ভূত অস্মাচ্ছাদন ও স্বভাবজাত বাস স্থান প্রাপ্ত  
হন নাই”—(ঢাকপাঠ, দ্বিতীয় ভাগ।)

—০০—

শি। এই বাক্যের মধ্যে অনেকগুলি সমাসাস্ত পদ  
আছে, একতী করিয়া সেইগুলি সমুদায় দেখাইয়া  
দাও ? । ‘অবত্ন সম্ভূত’ এই পদটী কাহারও সম্মিলনে  
জন্মিয়াছে ? । ‘অ’ এর অর্থ কি ? । উহা কেমন সকল  
স্থলে ‘অন্’ হয় ? । ‘অসত্ন’ এবং ‘সম্ভূত’ এই দুই  
পদের মধ্যে কোন্ শব্দ ছিল ? । ইহাকে কি সমাস  
বলে ? । ‘স্বভাব’ এবং ‘জাত’ এই দুইয়ের মধ্যে কোন্  
শব্দ নিবেশিত করিলে ঐ পদের অর্থ সম্পূর্ণ হয় ? ।  
‘বাস এবং স্থান’ সমাস হওয়াতে প্রথম পদের কি লুপ্ত  
হইয়াছে ? । এ স্থলে যে যে সমাসের দৃষ্টান্ত পাইলে  
তাহার প্রত্যেক প্রকারের দুইটী করিয়া উদাহরণ  
দাও ।

ইত্যাদি। — ইত্যাদি।

• এই পর্য্যন্ত শিক্ষা হইলে সাধারণরূপে, অর্থাৎ ক্রম, তদ্ধিত প্রভৃতি সকল প্রকার প্রত্যয় এবং বাচ্যবাচক সমস্ত বলিয়া দিয়া ব্যাকরণ পাঠ করাইতে আরম্ভ করা আবশ্যিক। তাহারই মধ্যে স্মৃত্ত সমস্ত নিরূপিত করিয়া লিখাইয়া দেওয়া কর্তব্য। তদুপযোগী দুইটা পাঠ ও প্রশ্নমালা নিম্নে প্রদর্শিত হইতেছে।

—

“সূর্য্য নিজে তেজোময়, চন্দ্র ও পৃথিবী নিজে তেজোময় নহে, ইহা চাকপাঠের দ্বিতীয় ভাগে লিখিত হইয়াছে।”—(চাকপাঠ, তৃতীয় ভাগ।)

‘দ্বিতীয়—কতকগুলি পূরণ বাচকের উত্তর ‘তীয়’ কাকার উত্তর ‘মট্’ এবং কাহার উত্তর ‘খট্’ হয়। মটের ‘ম’ ও খটের ‘খ’ থাকে। ইহার উদাহরণ দেও ? ‘ভাগ’ কিরূপে সিদ্ধ হইয়াছে বল ? যে কএকটা নূতন নিয়ম শুনিলে তাহা লিখিয়া দেখাও।

শি। ‘সূর্য্য’ শব্দটা ‘সু’ ধাতু হইতে সিদ্ধ—‘সু’ ধাতুর অর্থ কি ?। ‘তেজোময়’—অর্থে তেজঃ স্বরূপ; ‘স্বরূপ’ কিসের অর্থ ?। উহাকে ‘ময়ট্’ প্রত্যয় বলে—যে প্রত্যয়েব ‘ট্’ যায় তাহার স্ত্রীলিঙ্গে কিরূপ রূপ হয় ?। ‘তেজোময়’ এই স্থলে ‘জ’এর ‘ও’ কার কি প্রকারে আসিল ?। ‘চন্দ্র’ ‘চদি’ ধাতু হইতে সিদ্ধ ‘চদি’ অর্থে আত্মাদ, ‘চদি’র ‘ই’ যায় ‘চন্’ থাকে যে সকল ধাতুর ‘ই’ যায় তাহাদিগের পূর্বে ‘ন’ হয়। ‘পৃথিবী’—

‘পৃথু’ শব্দ হইতে সিদ্ধ ‘পৃথু’ অর্থে গুরু । ‘পাঠ’ কি রূপে সাধা ? ‘যঞ’ প্রত্যয়ের ‘য’ ষায় অতএব যে ধাতুর উত্তর হয় তাহার শেষে ‘চ’ থাকিলে উহা ‘ক’ এবং ‘জ’ থাকিলে উহা ‘গ’ হয় এবং ‘ঞ’ ষায় ব-লিয়া উপান্তিম ‘অ’ ‘আ’ হয় এবং অন্তিম ইকারাদির বৃদ্ধি হয় । ইত্যাদি।—ইত্যাদি ।

“তাঁহার পিতা মাতা অতি দীন গ্রাম-পুরোহিত ছিলেন । লিনিয়স অত্যন্ত দরিদ্র ও অগণ্য হইয়াও অলোক সামান্য বুদ্ধিশক্তি মহোৎসাহ শীলতা ও অবিচলিত অধ্যবসায় প্রভাবে বিজ্ঞান-শাস্ত্র ও অন্যান্য-বিদ্যা বিষয়ে মনুষ্য সমাজে অগ্রগণ্য হইয়াছেন ।” (জীবন চরিত ।)

শি। ‘পিতা’ ‘মাতা’ এই দুইটি পদ কোন্‌ শব্দ হইতে হইয়াছে ? ‘পিতা ঠাকুর’—‘মাতা ঠাকুরাণী’—এইরূপ বলা যাইতে পারে কি না ? ‘দীন’ কি প্রত্যয়ের বোঁগে সিদ্ধ হইয়াছে ? ‘দী’ ধাতুর অর্থ ক্ষয় অতএব ‘দীন’ পদের অর্থ কি হইবে ? ‘গ্রাম-পুরোহিত’ এই পদে কিরূপ সমাস আছে ? ‘পুরোহিত’ পদটি কি রূপে সিদ্ধ হইয়াছে ? ‘পুরস্’ শব্দের অর্থ কি ? ‘ধা’ ধাতুর অর্থ কি ? ‘ধা’ ধাতুর উত্তর ‘ভু’ প্রত্যয় হইয়া অনেক গুলি শব্দ বাঙ্গালার চলিতেছে, তাহার কতকগুলির নাম বল । ‘দরিদ্র’ শব্দটি ‘দরিদ্রা’ ধাতু হইতে উৎপন্ন । ‘দরিদ্রা’ ধাতু ‘দুর্গতি’ বুঝায়

অতএব ‘দীন’ এবং ‘দরিদ্র’ এই দুই শব্দের অর্থের ভেদ কিরূপ ?। ‘দরিদ্রদশা’ এই পদটী শুদ্ধ কি না ?। ‘অগণ্য’ এই পদটী কোন্ ধাতু হইতে কি প্রকারে সিদ্ধ হইয়াছে ? আলোক সামান্য এই পদে কি সমাস আছে ?। কোন্ শব্দের উত্তর কোন্ তদ্ধিত প্রত্যয় করিয়া ‘সামান্য’ এই পদটী সিদ্ধ হইয়াছে ?। ‘অলোক সামান্য’ এই পদটীর ব্যুৎপত্তাধীন অবিকল অর্থ কিরূপ হইবে ?। ‘বুদ্ধি’ এই শব্দটী কোন্ লিঙ্গে ব্যবহৃত হয় ?। উহা কি প্রত্যয় করিয়া সিদ্ধ হইয়াছে ?। এই বাক্যের মধ্যে আর কোন্ শব্দ ঐ প্রত্যয়ের যোগে সিদ্ধ ?। ‘মহোৎসাহশীলতা’ এই পদে কিরূপ সমাস আছে ?। ‘মহৎ’ শব্দ যে সমাসে ‘মহা’ হইয়া যায় তাহার আর দুই একটি উদাহরণ দেও ?। ‘তা’ প্রত্যয় কি অর্থে হয় ?। ‘অধাবসায়’ এই পদটী—‘সো’ ধাতুর উত্তর ‘ঘঞ’ প্রত্যয় করিয়া সিদ্ধ—‘অধাবসায়’ শব্দের অর্থ কি ? তাহার সংকল্পে মন যায় কিন্তু অধাবসায় থাকে না, এই বাক্যের অর্থ কি ? ‘প্রভাব’ ছু ধাতুর উত্তর ‘ঘঞ’ প্রত্যয় করিয়া সিদ্ধ ‘অল’ করিলে কিরূপ পদ হইত ? ‘বিজ্ঞান’ কি প্রত্যয় করিয়া সিদ্ধ হইয়াছে ?। ‘শাস্ত্র’—‘শাস’ ধাতুর উত্তর ‘ত্র’ প্রত্যয় করিয়া সিদ্ধ—শাসন করা যায় বাহা দ্বারা তাহাকে ‘শাস্ত্র’ বলে—‘ত্র’ প্রত্যয় কোন্ কারক বাচ্যে হইয়াছে ? ‘নেত্র’ ‘পুত্র’ ‘বস্ত্র’—এই সকল শব্দও ঐ

‘ত্র’ প্রত্যয় দ্বারা সিদ্ধ হয় । ‘বিদ্যা’ ‘বিদ’ ধাতু হইতে  
কিরূপে হইবে ? । ‘মনুষা’ মানুষ ‘মানব’ তিনটী  
শব্দেই মনুর অপভ্রা বুঝায় । ‘সমাজ’ মনুষ্যের এবং  
‘সমজ’ পশুদিগের সভাকে বলে—এ দুইটী পদ  
কোন্ প্রত্যয় দ্বারা সিদ্ধ হইয়াছে ? । ‘অগ্রগণ্য’  
এই পদে কিরূপ সমাস হইয়া আছে ? ।

—০—

এইরূপে বাঙ্গালার ব্যাকরণ শিক্ষা করাইলে মূল  
সংস্কৃত ব্যাকরণ পাঠে উত্তম অধিকার হয় এবং যা-  
হার স্বয়ং বঙ্গ ভাষার শিক্ষক হইবেন তাঁহাদিগের  
পক্ষে মূল ব্যাকরণ পাঠ করা সম্যক প্রকারেই বিধেয়  
তাহার সন্দেহ নাই ।

—

## অষ্টম অধ্যায় ।

—০—

[ক্ষেত্রতত্ত্ব—কাঠিকাপাঠ—প্রধানত প্রতিজ্ঞা কতি-  
পমের কার্যোপযোগিতা প্রদর্শন—দূরত্ব এবং উচ্চতা  
পরিমাণের সূত্র—বর্গপরিমিতি—ঘন পরিমিতি ।]

—

অতি বালক কালাবধি কিঞ্চিৎক্ষেত্র ব্যবহার শিক্ষা  
করাইতে পারা যায়, এবং বাল্যাবধি সেই রূপ শিক্ষা  
প্রদান করিবার চেষ্টা করিলে এই অতি প্রয়োজনীয়  
বিদ্যা নিতান্ত নীরস অথবা বার্থ বলিয়া ছাত্রবর্গের বোধ  
হয় না; প্রত্যুত ইহার শিক্ষাধীন বুদ্ধি রুতি সমস্তের  
যাবৎ শুভ ফল ফলিবার সম্ভাবনা করা যায় সকলেই  
নির্বিকস্মে কলিতে পারে। প্রথমে কতকগুলি ক্ষুদ্রত কা-  
ঠিকা লইয়া দুইটী কাঠিকা এবং টী বালকের হস্তে স-  
মর্পণ করত তাহাদিগকে স্মতন্ত্র করিয়া বসাইয়া দিতে  
হয়। তাহার যেরূপ প্রকারে পাবে ঐ কাঠিকাগুলিকে  
ঘরেব মেজায় অবস্থিত করিবে, এবং যে রূপে কাঠিকা-  
গুলি অবস্থিত হইবে স্লেটে তাহার অবিকল অনুরূপ  
অঙ্কিত করিবে। এইরূপ করা অভ্যাস হইয়া আসিলে  
বালকবর্গকে তিনটী করিয়া কাঠিকা প্রদান করিতে  
হয়। ঐ কাঠিকাদিগকে লইয়াও বালকেরা পূর্ববৎ



বিবিধ প্রকারে অবস্থিত করিবে এবং স্বয়ং স্লেটে তাহার অবিকল অনুল্লিখিত লিখিবে। এই রূপে চারিটী, পাঁচটী কার্ঠিকার বিবিধরূপ অবস্থান এবং তদনুল্লিখিত অঙ্কিত করা অভ্যস্ত করাইতে হইবে।

ইহার পর সরলরেখা, লম্বরেখা, সমান্তরালরেখা প্রভৃতি রেখা সমস্ত কার্ঠ-ফলকে অঙ্কিত করিয়া তাহাদিগের নাম শিক্ষা করাইতে পারা যাইবে। কিন্তু শিক্ষক যেন ঐ সকল সংজ্ঞা মাত্র শিখাইয়াই নিবৃত্ত না হয়েন। যাহাতে বালকেরা স্বয়ং ঐ সকল রেখার নাম প্রবর্ণ মাত্র অঙ্কিত করিতে পারে এবং তাহার প্রত্যেকের নানা উদাহরণ প্রদর্শিত করিতে পারে এমন করিয়া শিক্ষা দেওয়া আবশ্যিক। যথা, পুস্তক, স্লেট, বোর্ড এবং ঘরের মেজার ধার সকলই সরল রেখা; প্রাচীর এবং দরজা, ঘরের মেজার উপর লম্বভাবে অবস্থিত; ছাদের কড়িকাঠগুলি এবং বরগা সমস্ত পরস্পর সমান্তরাল হইয়া থাকে ইত্যাদি নানা উদাহরণ প্রদর্শিত করা বিধেয়।

ইহার পর ত্রিভুজ, চতুর্ভুজ, পঞ্চভুজ প্রভৃতি ক্ষেত্র সকলের নাম এবং উদাহরণ ও তাহাদিগকে অঙ্কিত করিবার প্রণালী শিক্ষা প্রদান করা আবশ্যিক। তৎপরে বৃত্ত অঙ্কিত করিবার প্রণালী এবং বৃত্ত পরিধি যে কোণের সহিত নিত্য বর্দ্ধনশীল প্রযুক্ত তাহার পরিমাপক হইয়াছে, এবং স্বয়ং ৩৬০ ‘অংশে’ বিভক্ত

বলিয়া কোণের ও পরিমাণ যে ঐ সকল ‘অংশ’ দ্বারা হইয়া থাকে, এই সকল বিষয় ক্রমশঃ শিক্ষা দেওয়া আবশ্যিক। পরে প্রোট্রাক্টিং স্কেইল প্রস্তুত করিবার রীতি শিক্ষা করাইয়া প্রত্যেক বালককে একখানি ঐ স্কেইল প্রস্তুত করাইতে হয়। অনন্তর যুক্তিডের প্রথমাধ্যায়ের ৩২ এবং ৪৭, প্রতিজ্ঞার তাৎপর্য্য পরিষ্কার করিয়া বুঝাইয়া দেওয়াও আবশ্যিক। যদিও যুক্তিডের মতানুযায়ী প্রমাণ সমুদায় প্রথমে বালকবর্গের হৃদয়ঙ্গম না হয় তাহাতে অধিক হানি নাই। প্রত্যুত পুনঃ গজ্ ও প্রোট্রাক্টিং স্কেইলের দ্বারা মাপিয়া উহাদিগের প্রমাণ প্রয়োগ বুঝাইয়া দেওয়াই সৎপরামর্শ। বুদ্ধিমান শিক্ষকেরা কিঞ্চিৎ বিবেচনা করিলেই ঐ প্রতিজ্ঞা দ্বয়ের শতং প্রয়োগ স্থল দর্শাইয়া ছাত্রবর্গের আনন্দ উদ্ভাবন করণে সমর্থ হইবেন, এবং সেই সময়ে অন্যান্য প্রধান প্রধান প্রতিজ্ঞার তাৎপর্য্য গ্রহণ করাইতেও পারিবেন। এই স্থলে তাদৃশ উদাহরণের কতিপয় স্থল প্রদর্শিত হইতেছে।

(১) পাঠশালার কোন গৃহের একটি দ্বারের উন্নতি এবং বিস্তার পরিমাণ করিয়া বালকদিগকে সেই দ্বারের সম্মুখবর্তী কোণ দ্বয়ের পরস্পর দূরত্ব নির্ণয় করিতে বল, এবং তাহাদিগের উত্তর ঠিক হয় কি না তাহা দড়ি ধরিয়া মাপিয়া দেখিতে বল।

যদের এক কোণ হইতে তাহার সম্মুখবর্তী কোণ

পর্যাস্ত কত দূর ? শ্লেটের এক কোণ হইতে তাহার সম্মুখবর্তী কোণ পর্য্যাস্ত কতদূর ? বহির এক কোণ হইতে তাহার সম্মুখবর্তী কোণ পর্য্যাস্ত কত দূর ? এই সকল প্রশ্নেরও পূর্বোক্তরূপে ৪৭ প্রতিজ্ঞার সাহায্যে উত্তর করাইতে পারা যায় ।

(২) এই কাগজে যে ত্রিভুজ হইয়াছে তাহার একটি কোণ ৯০ অংশ অপরটি ৪৫ অংশ, অবশিষ্ট কোণটি কত অংশ হইবে । উহার তিনটি বাহুরই বা পরস্পর সম্বন্ধ কিরূপ ? এই আর একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহু সমান আছে উহার কোণগুলির পরস্পর সম্বন্ধ কিরূপ এবং তাহার প্রত্যেকই বা কত অংশ করিয়া হইয়াছে ? ।

বালকেরা ইত্যাদি বিবিধ প্রশ্নের উত্তর প্রদান করি-  
য়া প্রোট্রাক্টিং ফ্রেইল এবং গজের দ্বারা মাপিয়া সেই সকল উত্তরের যাথার্থ্য বুঝিয়া লইবে ।

রেখা এবং কোণ পরিমিতির প্রধানত্ম সূত্র সমুদায় এই রূপে ছাত্রবর্গের হৃদয়ঙ্গম হইলে তাহার পর ধরা-  
তল পরিমাণের নিয়ম কতিপয় শিক্ষা করাইতে হইবে ।  
তজ্জন্য একটি ধারাতলিক ইঞ্চি বা অঙ্গুলি প্রস্তুত করি-  
য়া যুক্তিদের দ্বিতীয়াধ্যায়ের সংজ্ঞাতে আয়ত ক্ষেত্রের  
নিকটবর্তী ভূজবয়ের গুণ কলে যে আয়তের ক্ষেত্রফল  
অবধারিত হয় ইহা স্পষ্ট করিয়া দেখান আবশ্যক ।  
তৎপরে আয়তের ক্ষেত্রফলের দ্বারাই যে সমান্তরাল  
চতুর্ভুজমাত্রের ক্ষেত্রফল অবধারিত হইয়া থাকে, ইহা

ঝুঝাইতে হইবে এবং তাহার পর ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল যে তাহার সমান উন্নতি এবং, ভূমি বিশিষ্ট সমান্তরাল ক্ষেত্রের অর্ধেক লইলেই পাওয়া যায় ইহা স্পষ্ট করিয়া দেখাইতে হইবে। এই সকল বিষয় শিক্ষা করাইবার উপযোগী কতিপয় প্রশ্নের আদর্শ নিম্নে প্রদর্শিত হইতেছে।

(১) কোন ক্ষেত্র যদি আয়তের আকার থাকে এবং তাহার এক দিকে ৫টি এবং তন্নিবর্তিত অন্য দিকে ৬টি রূক্ষ থাকে তবে ঐ ক্ষেত্রে সর্বশুদ্ধ কতগুলি রূক্ষ আছে ?।

(২) এই কাগজটি সামান্য সমান্তরাল চতুর্ভুজের আকার হইয়া আছে, ইহাকে একটি মাত্র ছেদ দিয়া অবিকল আয়তের আকার কর।

(৩) এই কাগজ খানি ত্রিভুজের আকারে আছে ইহাতে আর কত বড় একটি ত্রিভুজ সংযুক্ত করিলে উহা সমান্তরাল চতুর্ভুজের আকার বিশিষ্ট হইবে ?— তাহা সংযুক্ত করিয়া পুনর্বার ঐ সমান্তরাল ক্ষেত্রকে আয়তের আকারে পরিবর্তিত কর।

এই রূপ বিবিধ প্রশ্নের দ্বারা পূর্বোক্ত বিষয় সমস্ত ছাত্রবর্গের হৃদয়ঙ্গম হইয়া গেলে, পরে নানা প্রকার সরল ত্রৈখিক ক্ষেত্রের ফল নিশ্চয় করিতে বলা বিধেয়। তাহা হইলেই ক্ষেত্র সমস্তকে ত্রিভুজে বিভক্ত করিবার প্রয়োজন এবং রীতি ছাত্রবর্গের বোধগম্য হইবে। •

এই পর্য্যন্ত হইলেই যুক্তিদের ষষ্ঠ অধ্যায়ের চতুর্থ প্র-  
তিজ্ঞা যে ‘সমপ্রকৃতিক ত্রিভুজদিগের বাহুগুলি সমানু-  
পাতিক হয়’ ইহা শিক্ষা করাইতে হইবে এবং তাহা  
শিক্ষা হইলেই ভূমি সমস্ত জরিপ করিয়া তাহার অনু-  
কৃতি কাগজে তুলিয়া পরে সেই কাগজ হইতেই যে উহা  
দিগের ক্ষেত্র-ফল নিরূপিত করা যায় তাহার কারণ  
স্পষ্ট বোধ হইবে ।

ফলতঃ গজ্জ এবং প্রোট্রাক্টিং স্কেইল দ্বারা জ্যামিতি  
এবং সরল-ত্রিকোণ-মিতি এই উভয় শাস্ত্রেরই প্রধান  
প্রধান প্রয়োজন সমস্ত সুসিদ্ধ হইতে পারে । বিশেষতঃ  
দেবদাক অথবা অন্য কোন কাষ্ঠের একটি যন্ত্র প্রস্তুত  
করিয়া তাহার পরিধি ৩৬০ অংশে বিভক্ত এবং ঐ  
সকল অংশ চিহ্নে চিহ্নিত করত তাহার কেন্দ্রে একটি  
শূন্য ক্ষুদ্র দ্বারা একটি নলিকা বিদ্ধ করিয়া এবং সেই  
ক্ষুদ্র হইতে একটি ওলন দড়ি ঝুলাইয়া যদি একটি  
রত যন্ত্র প্রস্তুত করিয়া লওয়া যায় তবে অনায়াসে রক্ষ,  
গৃহ, প্রাচীর প্রভৃতির উন্নতি পরিমাণ করাইয়া বালক-  
বর্গের বিশিষ্ট কৌতুহল এবং আনন্দ জন্মাইতে পারা  
যায় সন্দেহ নাই ।

এই যন্ত্রের প্রয়োগ যে রূপে করিতে হয় তাহা  
একটি উদাহরণ দ্বারা স্পষ্ট করা যাইতেছে ।

কোন তাল রক্ষের মূল হইতে ৬০ হাত দূরে আসিয়া  
উক্ত রত যন্ত্রের নলিকা দ্বারা ঐ রক্ষের শিরোদেশ

দেখিতে গেলে ওলন দড়ি হইতে নলিকাটি ১৫০ অংশ উন্নত হইয়াছে দেখা গেল; এক্ষণে রুদ্ধতা কত উচ্চ হইবে ইহা নিশ্চয় করিতে গেলে গজ্জ দ্বারা কাগজে ৬০ হস্তের পরিবর্তে ৬ ইঞ্চি পরিমিত একটি রেখা অঙ্কিত করিয়া তাহার এক প্রান্ত হইতে (১৫০-৯০) ৬০ অংশ পরিমিত কোণ অঙ্কিত কর, পরে প্রথম রেখার অপর প্রান্ত হইতে লম্ব উত্তোলন কর। সেই লম্ব এবং উক্ত ৬০ অংশ কোণ-জনক-রেখায় সম্পাত হইবে। এক্ষণে ঐ লম্বকে গজ্জ দ্বারা মাপিয়া দেখ উহা ১০ ইঞ্চির অধিক হইবে। সুতরাং যেমন ৬০ হস্তের পরিবর্তে ৬ ইঞ্চি লওয়া গিয়াছে সেই রূপ লইলে দর্শকের চক্ষুর উপর রুদ্ধের উচ্চতা ২০৩ হাত অবধারিত হইবে।

যদি ঐ তাল রুদ্ধের মূলদেশ হইতে পরিমাণ করিতে না পারা যায় তবে প্রথমে কোন এক স্থান হইতে রক্ত-বস্ত্র দ্বারা উহার শিরোদেশ কত উন্নত হইয়া আছে তাহার কোণ মাপিয়া লও; পরে সেই স্থান হইতে ঐ রুদ্ধের ঠিক মূলদেশকে লক্ষ্য করিয়া যত দূর পার অগ্রসর হও, সেই স্থানে গিয়া আবার রক্ত-বস্ত্র দ্বারা রুদ্ধের শিরোদেশ দর্শন করত কোণ মাপিয়া লও, পরে কতদূর অগ্রবর্তী হইয়াছ তাহা নিশ্চয় করিয়া গজ্জ ধরিয়া সমুদায় চিত্রটি কাগজে অঙ্কিত করিলেই রুদ্ধের উন্নতি এবং দূরত্ব উভয়ই নিশ্চিত হইবে।

বস্তুতঃ ক্ষেত্র তত্ত্ব শাস্ত্রকে প্রথমাবধি ন্যায় দর্শনের তুল্য কঠিন না করিয়া এই সকল রূপে উহার কার্যোপযোগিতা দেখাইলে এবং ইহার নানা বিষয়ে অভিকচি জন্মাইতে পারিলে উত্তম হয় । পরে যুক্তিভেদে ক্ষেত্র-তত্ত্ব পড়াইলে উহা দুঃসহ বা নীরস বোধ না হইয়া বিলক্ষণ সহজ এবং অতীব প্রীতিকর বোধ হইতে পারিবে ।

ধারাতলিক পরিমাণের নিয়ম শিক্ষা সমাপন হইলেই ঘন পরিমাণের নিয়ম অবগত করাইতে হয় । স্ফুটন্য কতকগুলি ঘন-চতুষ্কোণ ইঞ্চি বা অঙ্গুলিপরিমাণ প্রস্তুত করিয়া লওয়া আবশ্যিক । উহা শূন্য-গর্ত কাষ্ঠের বা টিনের হইলেই উত্তম হয়, নচেৎ মন অথবা মৃত্তিকা দ্বারা প্রস্তুত করিয়া লইলেও হইতে পারে । বস্তুতঃ মনের হইলে কোন কোন স্থলে বিশেষ উপকার দর্শে । ঘন দুই ইঞ্চিতে যে ৮টি একত ঘন ইঞ্চি থাকে, ঘন তিন ইঞ্চিতে যে ২৭টি একত ঘন ইঞ্চি থাকে, এই সকল বিষয় প্রথমে স্পষ্টরূপে দেখাইয়া পরে বিষয় ঘন চতুষ্কোণ সকলের ঘন-ফল যে দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, এবং বেধের ক্রমিক গুণনের দ্বারা লব্ধ হয় তাহা দেখাইতে হইবে এবং নানা উদাহরণ দ্বারা ঐ ক্ষেত্রের প্রয়োগ স্থল বুঝাইয়া দিতে হইবে । তাহার পর ত্রিকোণ চতুষ্কোণ প্রভৃতি সূচী সমস্ত নির্মাণ করাইয়া তাহাদিগের ঘন-কল পরিমাণের রীতি শিক্ষা করাইতে হইবে ।

এই পর্য্যন্ত হইয়া আসিলে রক্ত, রক্তাভাস, ক্লেপণী প্রভৃতি রেখা সমস্তের পুরিধি এবং ক্ষেত্রকল পরিমাণের সূত্র সমস্ত অভ্যস্ত করিয়া দিবার আবশ্যকতা হইবে। তৎপরে শুভ্র, বর্ভুল, রক্তস্রুচী প্রভৃতি ঘন-পদার্থ সমস্তের পৃষ্ঠকল ও ঘন-কল আনিবার নিয়ম এবং এই সকল আকারের পদার্থ প্রস্তুত করিবার প্রণালী বুঝাইয়া দেওয়া আবশ্যক। এই সকল পদার্থের চিত্র সমুদায় এবং এই সকল সূত্র গুলি রূহৎ২ অঙ্করে লিখিয়া বিদ্যালয়ের ভিতর স্থানে স্থানে ঝুলাইয়া রাখিলে ভাল হয়।

পরন্তু যদিও পূর্বোক্ত বিষয় সমস্তের সূত্রমাত্র বালক-বর্গকে অভ্যস্ত করিয়া রাখিতে হয়, তথাপি যত দূর পারা যায় পরীক্ষা দ্বারা উহাদিগের প্রামাণ সমস্ত বালক-হৃন্দের হৃদ্যত করিবার চেষ্টা করা যুক্তি সিদ্ধ।





## নবম অধ্যায় ।

[বাচনিক শিক্ষা—পরীক্ষাবিধান—সামান্য বিষয়  
ঘটিত প্রশ্নমালা—প্রাকৃতিক-বিজ্ঞান—প্রাকৃতিক ইতি-  
হাস্ত ।]

বঙ্গ ভাষায় বালকদিগের পাঠোপযোগী গ্রন্থ এ-  
পয্যন্ত অধিক হয় নাই। অতএব শিক্ষকদিগের কর্তব্য  
কথোপকথন দ্বারা ছাত্রবর্গকে নানা বিষয়ের শিক্ষা  
প্রদান করিবার যত্ন করেন। পুস্তক অধিক নাই বলি-  
য়াই বলি, বস্তুতঃ যদি বঙ্গ ভাষায় রাশি২ পুস্তক প্রস্তুত  
হইয়া উঠে তথাপি বাচনিক উপদেশ প্রদানের প্রয়োজ-  
নীয়তা যে কিঞ্চিৎমাত্র হ্রাস হইবে এমত বোধ হয় না।  
ইংরাজী ভাষায় সকল বিষয়েই অসংখ্য পুস্তক আছে,  
কিন্তু কৃতকর্ম। ইংরাজী শিক্ষকেরা বাচনিক উপদেশ  
প্রদানের সম্পূর্ণ আবশ্যকতা স্বীকার করিয়া থাকেন।  
ভাষাদিগের অনুমোদিত শিক্ষা প্রণালীর একটি আদর্শ  
নিম্নে প্রদর্শিত হইতেছে।

১ শিক্ষক। আজি তোমাদিগের নিয়মিত পাঠ সকল  
সমাপন হইয়াছে। কিন্তু এই ক্ষণেও বাঙ্গা বাঙ্গার সময়

হয় নাই। আর অর্দ্ধঘণ্টা বিলম্বে ছুটি হইবে। দেখ, আজি পাঠ্যভাগ উত্তম করিয়াছিলে বলিয়া এতক্ষণ অবকাশ পাওয়া গেল। যদি এতাহ এইরূপ কর তবে আজি যেমন গল্প করিতেছি এতাহ এইরূপ করিতে পারিব। আজি কে কি খাইয়া পাঠশালার আসিয়াছ, বল।

বালক। ভাত, চাউল, মাছের ঝোল, দুধ, চিনি, গুড়। শি। তোমারা ভাত, সুপ, প্রভৃতি যেমকল জ্বাভোজন করিয়াছ, তাহার কোনটি কি প্রকারে প্রস্তুত হয়, জান?। বা। হাঁ—জানি, চেনে, জল দিয়া জ্বাল দিলেই কুটে এবং ফেন গড়াইয়া নামাইলেই ভাত হয়। শি। চাউল হইতে ভাত হয় এবং তাহা খাইয়া আমরা প্রাণ ধারণ করি। কিন্তু সেই চাউল কি প্রকারে হয়?। বা। ধান্য হইতে চাউল হয়। শি। ধান্য হইতে কি প্রকারে চাউল হয়?। বা। ধানকে প্রথমে সিদ্ধ করে, সিদ্ধ করিয়া রোঙ্গে দেয়, তাহার পর চেকিতে ফেলিয়া কুটে, কুটিলেই ধানের খোন্সা আলাদা এবং চাউল আলাদা হয়। শি। ধান্যকে সিদ্ধ করিতে হয় কেন?। বা। সিদ্ধ না করিলে ধানের খোন্সা ছাড়ে না। শি। তবে কি সিদ্ধ চাউল বই আর অন্য কোন চাউল নাই। বা। হাঁ আছে—আমাদের বাটীতে ঠাকুরের মৈবেদ্যের জন্য আনো চাউল আইনে—সে চাউলকে সিদ্ধ চাউলের সহিত

মিশায় না—কিন্তু তাহাকে কি সিদ্ধ করিতে হয় না ? ।  
 শি। ধান্যকে সিদ্ধ করিয়া যে চাউল প্রস্তুত হয়  
 তাহাকেই সিদ্ধ চাউল বলে—অন্য প্রকার চাউলের  
 নাম কি বলিলে ? । বা। আলো চাউল । শি। উহার  
 নাম আলো নয় । বা। আতোব চাউল । শি। আতোব  
 নয়—আতপ চাউল । আতপ শব্দের অর্থ কি ?—কো-  
 থাও কি পড় নাই, ‘সূর্যের আতপে তাপিত’ ? । বা।  
 আতপ মানে রৌদ্র । শি। যেমন সিদ্ধ চাউলকে অগ্নি-  
 তে সিদ্ধ করিতে হয় তেমনি আতপ চাউলকে—? ।  
 বা। রৌদ্রে সিদ্ধ—শুকাইতে হয় । শি। ঠিক বলিয়াছ,  
 রৌদ্রে সিদ্ধ করিয়াও আতপ তণ্ডুল প্রস্তুত হয় আর  
 শুদ্ধ শুকাইয়া লইলেও আতপ চাউল প্রস্তুত হইয়া  
 থাকে । বা। শুকাইলে ত কঠিন হইবে, তাহাতে  
 খোসা ছাড়িবে কেন, ঢেঁকিতে ফেলিয়া কুটিতে গেলে  
 সকল চাউলই ভাঙ্গিয়া গুঁড়া হইবে । শি। বাহার  
 ধান্যকে কেবল রৌদ্রে শুকাইয়া চাউল প্রস্তুত করে  
 মধ্যে২ জলের ছিটা দেয় না, তাহাদের চাউল অনেক  
 ভাঙ্গিয়া ধূদ হয় । কিন্তু কেবল রৌদ্রে শুকাইলেও  
 যে খোসা ছাড়ে তাহার জ্ঞানপৰ্য্য আছে । ধান্যের  
 খোশায় যত রস থাকে তদনুসারে তাহার শস্যে অধিক—  
 এই অন্য প্রথমতঃ চাউল স্ফীত হইয়া অর্থাৎ ফুলিয়া  
 থাকে । রৌদ্রে দিলে উপরকার খোসার রস অঙ্গ  
 এবং সেই খোসা চাউলের চতুর্দিকে বেষ্টিত, অতএব

তাহা অধিক সজ্জিত হইতে পারে না—ভিতরকার চাঁউ-  
লের রস শুষ্ক হইলেই সেই চাঁউল সজ্জিত হয়—সুতরাং  
ধানের খোসায় এবং তাহার শস্যে যে বন্ধন থাকে তাহা  
স্লথ হইয়া পড়ে। এই হেতু শুষ্ক শুকাইয়া লইলেও  
ধানের খোসা ছাড়িয়া যায় না। তোমরা এক জন নিকটে  
আইস, বিশেষ করিয়া দেখাইতেছি। আমি আপনার  
হস্তের সমুদায় অঙ্গুলি বিস্তার করিয়া রাখিলাম, তুমি  
দুই হাতে আমার হাতকে বেঁচন করিয়া ধর—ধরি-  
যাছ? দেখ এখন আমি কিঞ্চিৎ বল না করিলে আপ-  
নার হাত ছাড়াইয়া লইতে পারি না। কিন্তু এই একে-  
বারে সমুদায় অঙ্গুলি সজ্জিত করিলাম, তোমার হাত,  
যেমন চতুর্দিক বেঁচন করিয়াছিল তাহাই রহিল, এবং  
তুমি টেরও পাইলা না। আমি আপনার হাত বাহির  
করিয়া লইলাম, চাঁউলেরও—?। বা। এই রূপ হয়,  
উহা প্রথমে বসে ফুলিয়া থাকে, কিন্তু বোঁজ্রে দিলে সেই  
রস শুকাইয়া যায়, এবং চাঁউল ছোট হইয়া ধানের  
ভিতরে অঙ্গা হইয়া পড়ে। শি। তবে মনুষ্যেরা  
পান্না হইতে যে দুই প্রকারে চাঁউল প্রস্তুত করেন  
তাহার এক প্রকারের নাম—?। বা। সিদ্ধ চাঁউল, এবং  
অন্য প্রকারের নাম আতপ চাঁউল। শি। মনুষ্যের  
কৃত সামগ্রীকে কি সামগ্রী বলে?—পরমেশ্বর বাহ্যিক  
সৃষ্টি করিয়াছেন, তাহার নাম স্বাভাবিক, অকৃত্রিম।  
মনুষ্য কৃত সামগ্রী—?। বা। কৃত্রিম। শি। তবে চাঁউ-

নের কৃত্রিম প্রভেদ? বা। ছুই; সিদ্ধ এবং আতপ; শি। ইহার স্বাভাবিক প্রভেদ—? ধান্যের প্রভেদ ছুই-তেই হইবে, ধান্য কর প্রকার কিছু বলিতে পার? বা। এক প্রকার ধান্যকে টেইমস্তিক বলে। বা। এক রকম আউশ ধান আছে। বা। আর এক রকমের নাম বোরো। শি। এই তিন প্রকার ধান্যের আরও বিশেষ আছে। ইহাদিগের চাশ ভিন্ন সময়ে ভিন্ন রূপে ভিন্ন ভূমিতে হয়। এক্ষণে বল দেখি, যাহাকে টেইম-স্তিক বলে তাহা কখন অগ্নে তাহার চাষ কি প্রকার এবং অন্যান্য ধান্য হইতে তাহার বিশেষ কি? । অনুমান হয়, তোমরা ইহার কিছুই জান না। কার্ত্তিকের ১৫ই হইতে পৌষের ১৫ই পর্যন্ত হেমন্ত ঋতু। হেমন্তে যে ধান্য পাকে তাহারই নাম—? । বা। টেইম-স্তিক। টেইমস্তিক ধান্যের রোপণ এবং বর্দ্ধন সম্বন্ধে কৃষকদিগের ছুইটা কবিকা আছে। চাষাদিগের ভাষা উৎকৃষ্ট সাধুভাষা নয়, কিন্তু তাহারা এই সকল বিষয়ের তথ্য উত্তম জানে। অতএব তাহাদিগের স্থানে অনু-সন্ধান করিলে কৃষিকার্যের অনেক বিষয় শিখিতে পারা যায়। ঐ ছুইটা কারিকার একটি এই।

“আষাঢ়ে রোয় দলকে। আবেণে রোয় ফলকে।  
ভাজে রোয় ভুস্কে। আশ্বিনে রোয় কিস্কে?”

অর্থাৎ আষাঢ়মাসে টেইমস্তিক রোপণ করিলে অনেক দল অর্থাৎ পাতা অগ্নে; ফল উত্তম হয় না। আবেণে

রোপণ করিলে ? । বা । কল উত্তম হয় । বা । ভাত্রে  
কইলে ভুস অধিক হয় । বা । আশ্বিনে কইলে কিছুই  
হয় না । শি । অপর কারিকাটি এই ।

‘কোর্তিকের বিশেষ না থাকে অকুলা ।

অগ্রহায়ণের বিশেষ না থাকে অপাকা ।’

তৈমস্তুিক ধানোর কর্তন পৌষ নামে হয় । এই জন্ম  
ঐসময়ে সকলের বাটীতে লক্ষ্মী পূজা হইয়া থাকে ।  
লক্ষ্মী, ধানোর দেবতা । বৎসরের মধ্যে যত বার লক্ষ্মী  
পূজা হয় ততবার ধান্য বিষয়ক কোন কারণ-বশতঃ  
হইয়া থাকে । ধান্য পাকিলেই লোকে লক্ষ্মী পূজা  
করে । ধান্য-সম্বন্ধ ব্যতিরেকে লক্ষ্মী-পূজা নাই ।

শি । তৈমস্তুিক ধানোর যে চাউল সে অন্য সর্ব  
চাউল অপেক্ষা উত্তম । তাহার গুঁড়া শীঘ্র উঠে, তা-  
হার ক্ষীর শীঘ্র মরে অর্থাৎ রস দ্বারায় শুষ্ক হয় । অত-  
এব তাহার ভাতও দিব্য সড় সড়ে হয় এবং কদাপি  
তৃণচ হয় না । তৈমস্তুিকের প্রকার ভেদও অনেক  
আছে । তাহার গুটিকতকের নাম বলিতেছি ; অধিক  
বলিলে মনে থাকিবে না । রামশালী, লক্ষ্মীবিনাস,  
মধুমাধব, কনকচূর ইত্যাদি । তৈমস্তুিক ধানোর মধ্যে  
কতকগুলি অতি সুগন্ধ । সেই সকল ধানোর ক্ষেত্রে  
বেড়াইতে বড় সুখ হয় ; এবং কৃষক লোককে জিজ্ঞাসা  
করিলে তাহাদিগের বিশেষ নাম ও লক্ষণ অনেক জা-  
নিতে পারা যায় ।

শি। টেমস্টিক ধান্যের বিষয় কিঞ্চিৎ শুনিলে, আর কোন্ ধান্যের নাম করিয়াছিলে পুনর্বার বল। বা। আউশ। শি। আউশ নয়—আশু। আশু শব্দের অর্থ কি—?—“এই কর্মটি আশু সমাপন করিতে হইবে” বলিলে কি বুঝায়?। বা। শীঘ্র করিতে হইবে বুঝায়— আশু অর্থে শীঘ্র—। শি। তবে ইহার নামেই বোধ হইতেছে যে এই ধান্য?—। বা। অতি শীঘ্র ফলে। শি। কৃষকেরা কহে।

“আউশ ধানের চাশ।

লাগে তিন মাস।”

ইহার রোপণ জৈষ্ঠ্যে এবং কর্তন ভাদ্রে হইয়া থাকে। এই ধান্য টেমস্টিক অপেক্ষা কিঞ্চিৎ উচ্চ ভূমিতে জন্মে। ইহার প্রকারও অনেক, যথা বেনা-ফুল, বেউডঝাড়, মধুমালতী ইত্যাদি।

শি। দুই প্রকার ধান্যের বিবরণ শ্রবণ করিলে। আর এক প্রকার কি?। বা। বোরো। শি। বোরো ধান্য সর্বাপেক্ষা অপকৃষ্ট। ইহার বর্ণ শ্যামল, চাউল ভারী এবং সুসিদ্ধ হইতে অনেক বিলম্ব হয়। বোরো ধান্যের সময় নির্দিষ্ট নাই। জল পাইলেই বোরো জন্মে। ভূমিতেই ইহার কিঞ্চিৎ প্রকার ভেদ ও আছে। ফলতঃ এই সকল বিষয় কথায় শুনিয়া সম্পূর্ণ বুঝিতে পারা যায় না, চক্ষে দেখিতে হয়, এবং বাহারা এই সকল কর্মের কর্মী তাহাদিগকে জিজ্ঞাসা করিয়া জানি-

তে হয় । আজিত কেবল ভাতের বিবরণেই সময় শেষ হইল ; তবু সমুদায় কথাই শেষ হইল না । না হউক, যদি কালি শীঘ্র শীঘ্র পাঠ সমাপন হয় তবে ব্যঞ্জনের কথা হইবে । কিন্তু কালি কে কি চাউলের ভাত খাও, বাগীতে জিজ্ঞাসা করিয়া আসিও ।

এবম্প্রকার কথোপকথন দ্বারা পদার্থবিদ্যা সম্বন্ধীয় বিবিধ বিষয়েরও শিক্ষা প্রদান করা যাইতে পারে । পদার্থবিদ্যা শিক্ষা করিতে হইলে যে গণিত এবং ক্ষেত্রতত্ত্বে সমধিক ব্যাপ্তির প্রয়োজন হয় এই কথা সামান্যতঃ গ্রহণ করা কর্তব্য নহে, বিবেচনা করিয়া দেখিলে স্পষ্টই বোধ হইবে যে, পদার্থ-তত্ত্বঘটিত অতি প্রধান নিয়ম গুলি গণিত সাপেক্ষ হয় না । বাল্যাবধি আমরা স্বত্বাধীন আপনা হইতেই পদার্থবিদ্যা শিক্ষা করিয়া থাকি এবং প্রকৃতিগত বিশেষত্ব ব্যাপ্তি-বের পরীক্ষা দ্বারা সাধারণ নিয়ম সমস্তও অনুমান করিয়া লই । বস্তুতঃ শৈশবের প্রথম দুই তিন বৎসরের মধ্যে যে কত বিষয়ের কেমন সহজে শিক্ষা হইয়া থাকে তাহা ভাবিয়া দেখিতে গেলে আশ্চর্য্য জ্ঞান করিতে হয় । একটা ভাষা সমুদায় শিক্ষিত হইয়া যায়—কাল, আকাশ, সংখ্যা জাতি প্রকৃতি যে সকল বিষয়ের লক্ষণ নির্দেশ করা এমন কঠিন তৎ সমুদায়েরও অতি শৈশবে অব-বোধ হয়, অনেকানেক অব্যবহার্য্য দোষ গুণ কার্য্যোপ-যোগিতা এবং ব্যবহার প্রণালীও শৈশবে অবগত



হওয়া যায়, আর সেই সময় মধ্যে অন্যের মন বুঝিবার ক্ষমতা অনেকাংশে জড়িয়া থাকে । ফলতঃ প্রথম দুই তিন বৎসর বয়সের মধ্যে আমরা যত বিষয় শিখি এবং অধিক বয়সে উদ্ভিক্ত হইবার উপযোগী যত প্রকার জ্ঞানের বোজ ঐ সময় মধ্যে আমাদিগের হৃদয় ক্ষেত্রে উত্ত হইয়া যায়, তাহা বিবেচনা করিয়া দেখিলে অবশিষ্ট যাবজ্জীবনের মধ্যে এত পুস্তক পাঠ করিয়াও তাহার সমান হইয়া উঠে কি না তদ্বিষয়ে বিলক্ষণ সংশয় জন্মে । বাল্যের শিক্ষায় কোন কাৰ্পনিক নিয়ম শিক্ষা নাই—প্রবলতর কৌতূহল পরিপূর্ণের আশয়ে শিশুরা নিরন্তর জব্য সমস্ত লইয়া পরীক্ষা-বিধান করিতে করিতেই বিষয় শিক্ষা এবং মনো-রতির উদ্রেক করিয়া লয় । অতএব এই প্রাকৃতিক নিয়মানুযায়ী হইয়া পদার্থ-তত্ত্বের শিক্ষা প্রদান করিতে পারিলে যে সমগ্র শুভকল দর্শিবার সম্ভাবনা হয় তাহাতে কোন সন্দেহ নাই । যে২ বিষয়ের উপদেশ দিতে হইবে তাহা পরীক্ষা দ্বারা প্রত্যক্ষ করাইয়া শিশুদিগের হৃদয়ত করাইলেই পদার্থ-তত্ত্বের শিক্ষা হইবে । ক্রমে ছাত্রবর্গ বয়োধিক হইলে পদার্থ-তত্ত্বগত নিয়ম সকলে গণিতের প্রয়োগ দেখাইয়া তাহাদিগের মনে পুনর্বার স্মৃতিনব আনন্দের আবির্ভাব করিতে পারা যাইবে ।

কিন্তু পদার্থ-তত্ত্বের বিষয় সমস্ত পরীক্ষা করিয়া দেখা-ইতে হইলে বিবিধ প্রকার যন্ত্রের প্রয়োজন হয় ।

যাহারা এইরূপ মনে করেন, তাঁহাদিগের প্রতিবন্ধকতা এই যে, বিজ্ঞান সম্বন্ধীয় বস্তু সমস্ত থাকিলে শিক্ষা দেওয়া সহজ হয় বটে, কিন্তু তাহা না থাকিলেও পরীক্ষা-বিধান করা নিতান্ত অসাধ্য ব্যাপার হয় না । সচরাচর যে সকল ব্যাপার ঘটিয়া থাকে তাহা হইতেই অনেকানেক স্থলে পরীক্ষা-বিধান করা যাইতে পারে ।

কতিপয় উদাহরণ দ্বারা এই কথার তাৎপর্য প্রকটন করা যাইতেছে ।

(১) বায়ু স্থিতিস্থাপক । একটা শিশির তল ভাগকে ছিঁড় করিয়া পরে সেই ছিঁড় কিঞ্চিৎ মম দিয়া বন্ধ করিয়া লও এবং একটা গামলায় অনন্ত দ্বারা রঞ্জিত করিয়া কিঞ্চিৎ জল রাখ ।

এক্ষণে, শিশিটিকে বিপর্যস্ত ভাবে ঐ গামলার জলে মগ্ন করিতে গেলে উহা সমুদায় মগ্ন হইয়া যাইবে না, শিশির অভ্যন্তরস্থ বায়ু কতক স্থান অবরোধ করিয়া থাকিবে । শিশির উপরে কিঞ্চিৎ অধিকচাপ দিলে উহা পূৰ্ণাঙ্গপেক্ষা অধিকদূর পর্য্যন্ত মগ্ন হইবে, কিন্তু সেই চাপ তুলিয়া লইলে উহা পুনর্বার ভাসিয়া উঠিবে, এবং পরিশেষে শিশির তলভাগেব মম খুলিয়া লইলে উহা আপনার ভারেই ডুবিয়া যাইবে, আর সেই সময়ে ছিঁড় দ্বারা বায়ুও নির্গত হইয়া যাইবে । এই সকল ব্যাপার গুলি দেখাইয়া বায়ুর স্থানাবরোধকতা, সঙ্কোচ্যতা,

এবং বিস্তার্যতা তথা স্থিতিস্থাপকতা প্রভৃতি সমুদায় গুণ অতি স্পষ্টরূপে অনুভূত করা যাইতে পারে ।

(২) বায়ুর চাপ আছে । একটা পোঁপের ডাল লইয়া তাহার একদিক সমুদায় জলে মগ্ন করিয়া অপর প্রান্তে মুখদিয়া শোষণ করিলে জল উঠিয়া মুখের ভিতরে আইসে, কিন্তু ঐ মনের মধ্যভাগে কোন একস্থানে ছিদ্র করিয়া দিলে আর উঠে না ।

(১) পরীক্ষা বিধানে যে প্রকার শিশির বিবরণ করা গিয়াছে সেই প্রকার শিশিকে প্রথমতঃ জলে ডুবাইয়া পরে বিপর্যাস্ত ভাবে জল হইতে তুলিতে গেলে স্পষ্টই দেখা যায় যে, বতরুণ শিশির মুখভাগটী জলেব ভিতরে থাকে ততক্ষণ শিশি হইতে জল বাহির হইয়া পড়ে না ; কিন্তু শিশির পশ্চাত্তাগের মম খুলিয়া লই-বামাত্র, সমুদায় জল উহা হইতে বহির্গত হইয়া যায় ।

( জল ৩৪ ফুট পর্য্যন্ত এই একারে উচ্চ হইয়া থাকিতে পারে, পারা জল অপেক্ষা ১৩ গুণ অধিক ভারী উহা কত দূর উন্নত হইয়া থাকিবে ? ) এই সকল ব্যাপ-রের কারণ উত্তম রূপে হৃদয়ত হইলে বায়ুমান এবং বোমাকনের প্রকৃতি সুস্পষ্ট হইবে ।

(৩) একটা গ্লাস জলে পরিপূর্ণ করিয়া তাহার উপর এক খালি ময়ন প্রস্তর ফলক বসাইয়া দেও, পরে সাব-মনতা পূর্ব্বক শীঘ্র ঐ গ্লাস এবং প্রস্তর ফলককে উল্টাইয়া ধর, তাহাতে জলপূর্ণ গ্লাসটী পাতরের উপর

উপর হইয়া বসিবে, এক্ষণে ঐ গ্লাসের তলভাগ ধারণ করিয়া সমান ভাবে তুলিলে প্রস্তুত ফলক সূক্ষ উঠিয়া আসিবে।

সমচতুষ্কোণ এক খণ্ড চর্ম্মের মধ্যভাগের একটি রজ্জু বন্ধন কর, পরে সেই চর্ম্ম খণ্ডকে উত্তম রূপে জল-সিক্ত করিয়া তাহাকে একটি মল্লন কাষ্ঠ ফলকের ঠিক মধ্যভাগে বসাইয়া দেও, এক্ষণে রজ্জু ধরিয়া তুলিলে ঐ কাষ্ঠ ফলক সমেত উঠিয়া আসিবে। ঐ কাষ্ঠ ফলকের উপর ভারী বাটখারা সকল বসাইয়া সমুদায়ের ভাব পরিমাণ করিয়া দেখিলে বিনক্ষণ প্রতীতি হইবে যে চর্ম্ম-খণ্ডে যত বর্গ ইঞ্চি স্থান আছে ততবাব সাতসের ভার ঐ রূপে উন্নত হইতে পারে। (যে চর্ম্ম খণ্ডের ব্যাস ৩ ইঞ্চি তাহার দ্বারা কত ভার এই রূপে উদ্ভূত হইতে পারে ? )

(৪) তাপ সংযোগে বায়ু বিস্তৃত হয়। কাগজের একটি ঠুলী প্রস্তুত করিয়া তাহাকে অল্প ২ টিপিয়া পবে শূত্র দ্বারা বান্ধিয়া তাহার মুখ বন্ধ কর, এক্ষণে ঐ ঠুলীকে অগ্নির তাপে ধরিলে দেখা যাইবে যে, উহা যে সকল ভাগ সঙ্কুচিত হইয়াছিল তাহা সমুদায় পুনর্বার বিস্তৃত হইয়া উঠে।

ঐ কাগজের ঠুলীকে পুনর্বার কিয়ৎক্ষণ শীতল স্থানে রাখিয়া দিলে উহা পুনর্বার পূর্ববৎ সঙ্কুচিত হইয়া যাইবে।

(৫) একটি কাচের গ্লাসে একখানি কাগজকে কিঞ্চিৎ বস দিয়া আঁটির। বসাও। উহাতে অগ্নি সংযুক্ত কর, উহা জ্বলিতে থাকুক, সেই সময়ে ঐ গ্লাসকে উপুড় করিয়া তাহার মুখ ভাগটী কোন পাত্রস্থিত জলে বুড়াইয়া রাখ ; যতক্ষণ কাগজটী জ্বলিবে ততক্ষণ গ্লাসের নীচ হইতে জল অগত্বেত হইয়া আসিবে, কিন্তু ঐ কাগজ নির্জাপিত হইবামাত্র চতুর্দিকের জল অতিশয় বেগে গিয়া গ্লাসের ভিতর প্রবেশ করিবে, এবং বাহিরের অপেক্ষা গ্লাসের ভিতরে অধিক উচ্চ হইয়া থাকিবে।

উচ্চ উইয়া উঠে কেন ইহা বুঝাইতে হইলেই বায়ুর রাসায়নিক প্রকৃতি বলিয়া দিয়া কোন বস্তু দহ্য হইলেই যে তাহার সহিত অক্সিজেন-বায়ু বাইয়া মিশে ইহা বুঝাইতে হইবে।

(৬) একটি বোতলে অল্পেক জলপূর্ণ করিয়া তাহার মুখ কাকের দ্বারা উত্তমরূপে বদ্ধ কর। পরে সেই কাকে দুইটী নল পরিহিত করাইয়া একটি নলকে জলের ভিতর পর্য্যন্ত আর একটিকে জলের বাহির পর্য্যন্ত প্রবেশিত কর। এক্ষণে যে নলটী জলের বাহির পর্য্যন্ত আছে তাহাতে ফুৎকার প্রদান করিলে দেখিতে পাওয়া যাইবে যে বোতলের ভিতর হইতে জল উঠিয়া অপর নলের মুখ দিয়া অতি সুন্দর ফয়ারার আকার হইয়া পড়িতে থাকিবে।

(৭) জল কিরূপে স্ফোটে। একটি জলপূর্ণ পাত্রকে

অগ্নির উপর চড়াইয়া উহা স্ফুটিতে আরম্ভ হইবামাত্র উহাতে অল্পে২ সুরকীর গুড়া ফেলিয়া দিয়া দেখ, পার্শ্বে যে গুলি পড়িল তাহারা ডুবিয়া যাইবে, মধোর গুলি ক্রমশঃ কতক দূর উন্নত হইয়া উঠিবে, আবার ডুবিবে ইত্যাদি ।

(৮) একটা শিশির অর্ধেক পর্য্যন্ত স্ফুটন্ত জলে পূর্ণ করিয়া উহার মুখ কাক দিয়া আঁট, শীঘ্রই স্ফোটন নিবারণিত হইবে, তাহার পর শিশির উপরিভাগে শীতল জল প্রক্ষেপ করিলে পুনর্বার তিতরের জল স্ফুটিয়া উঠিবে; এইরূপ দুই তিন বার পর্য্যন্ত হইতে পারে। জলের উপর চাপ অল্প থাকিলে উহা শীঘ্র স্ফোটে এবং অধিক চাপ থাকিলে বিলম্বে স্ফোটে তাহা এই পরীক্ষা দ্বারা ই স্পষ্টীকৃত হইতে পারে।

(৯) আপেক্ষিক গুরুত্ব । একটা নিকৃতী বাট্‌খারা এবং জলপাত্র থাকিলেই দ্রব্যাদির আপেক্ষিক গুরুত্ব পরিমাণ করিতে শিক্ষা দেওয়া যায়। যথা,

একটা প্রস্তর খণ্ডকে প্রথমে ওজন করিয়া দেখা গেল উহা এক হটাক ভারী পরে জল পরিপূর্ণ পাত্রে নিক্ষেপ করাতে যে জল উচ্ছৃমিত হইয়া পড়িল তাহা অন্য পাত্রে ধরিয়া পরে ওজন করিলে সেই জল সিকি হটাক হইল, ঐ প্রস্তর খণ্ড জল অপেক্ষা কত ভারী হইবে ? ।

(১০) শিশির কিরূপে হয়। এক ভরী পরিমাণ উর্ণা লইয়া কোম দিম সন্ধ্যার সময়ে তাহাকে চারি সমান

ভাগে বিভক্ত করিয়া এক ভাগ ঘাসের উপর এক ভাগ কাচ পাত্রে উপর এক ভাগ ছাদের উপর এবং এক ভাগ মৃত্তিকার উপর রাখিয়া পর দিন প্রাতে ওজন করিয়া দেখিলে ঐ চারি ভাগ উর্ণার ভার পরিমাণের বিলক্ষণ তারতম্য বোধ হইবে।

(১১) তাপ পরিচালকতা। কোন ধাতু পাত্রে উপর এক খণ্ড কাগজকে যদি আঁটিয়া ধরিলে দীপ শিখায় ধরা যায়, তবে ঐ কাগজ পুড়ে না, কিন্তু কাষ্ঠের উপর ঐ রূপে ধরিয়া অগ্নি সংযুক্ত করিলে উহা তৎক্ষণাৎ দগ্ধ হয়।

(১২) তাপ শোষকতা। দুই খানি প্লেটের এক খানিতে খড়ি, এবং অপরটীতে করলা জড়ান কর, উভয় প্লেটকেই রৌদ্রে সমান জল রাখ, পরে স্পর্শ করিয়া দেখ, করলা রাখান প্লেটটী অধিক উষ্ণবোধ হইবে।

(১৩) বর্ণ। ঘরের সকল দ্বার বন্ধ করিয়া কোন একটী ছিদ্র দ্বারা একটী আলোক রশ্মি প্রবিষ্ট করাও, সেই আলোক রশ্মিকে কাল, সাদা, লাল, প্রভৃতি নানা বর্ণের দ্রব্যের উপর ধরিয়া দেখ।

(১৪) আঘাত প্রতিঘাত কোন সমান হয়। এক খানি দীর্ঘ লইয়া তাহার সন্মুখ ভাগে কোন একটী দ্রব্য রাখিয়া দেও, সেই দ্রব্য হইতে ঐ দর্পণের কোন স্থানে লঘু না হইয়া পড়ে এমন একটী সরল রেখা টান, পরে দর্পণের সেই স্থান হইতে একটী লঘু টান এবং প্রথম

রেখা দ্বারা লম্বের সহিত যে রূপ কোণ হইয়াছে, লম্বের অপর পাশে তত্বত্ব একটা কোণ কর ; পূর্বোক্ত অব্যাকে সেই কোণে দেখা যাইবে ।

( ১৫ ) উক্ত কুজ দর্পণে বিপর্যস্ত প্রতিবিম্ব হয় । এক খানি চসমার গ্লাস লইয়া হাত বুলাইয়া দেখ, উহার মধ্য ভাগ উচ্চ বোধ হয় কিনা ; যদি উচ্চ বোধ হয়, তবে একটা নীপ শিখার সমক্ষে ঐ গ্লাস খানি ধরিয়া তাহার পশ্চাত্তাগে এক খানি শুভ্র বর্ণ কাগজ লইয়া ক্রমশঃ ঐ চসমার নিকটানন্ন করিতে২ দেখিতে পাইবে যে কোন একটা স্থানে ঐ কাগজের উপর নীপ শিখার একটা সুন্দর প্রতিবিম্ব হইয়া আছে । সেই প্রতিবিম্ব শিখার অগ্রভাগ নীচের নিকে দৃষ্ট হইবে ।

( ১৬ ) আলোকের শুদ্ধরতা । একটা গামলা বা অন্য কোন জল পাত্রের তল ভাগে একটা টাকা রাখিয়া দিয়া ক্রমশঃ তাহার নিকট হইতে পশ্চাত্তাগ হইতে থাক ; কিয়ৎ দূর গমন করিলে ঐ টাকালিকে আর দেখিতে পাইবে না । কিন্তু যদি সেই সময়ে অন্য কেহ ঐ গামলার জল চালিয়া দেয়, তবে ঐ টাকা পুনর্বার দৃষ্টি গোচর হইবে । ফলতঃ এই রূপ পরীক্ষা বিধান শত২ প্রকারে করা যাইতে পারে , এবং ইহা দ্বারা পদার্থ বিদ্যার অনেকানেক বিষয় শিক্ষা করাইতে পারা যায়, সমধিক গণিত বিদ্যা, অথবা বহু নুলা বস্ত্রাদির প্রয়োজন হয় না । বিশেষতঃ এই রূপে ছাত্রবর্গের বিবেচনা এবং দর্শন



শক্তির সমধিক উন্নতি হইবার সম্ভাবনা আছে ; এবং  
মধ্যে তাহাদিগকে সামান্য বিষয় বর্জিত প্রশ্ন সকল  
জিজ্ঞাসা করায় এবং তত্ত্ববিষয়ে তাহাদিগকে অনু-  
লন্ধিত করিবার যত্ন করায় শিক্ষার প্রকৃত ফলই  
দর্শিয়া থাকে । তাদৃশ কতকগুলি প্রশ্ন এই স্থলে নি-  
খিয়া দেওয়া যাইতেছে ।

( ১ ) ছেলেরা যে সকল কাগজের নোকা প্রস্তুত করে  
তাহাদিগের তলায় তৈল মাখাইলে অধিক দ্রুত ভাসে  
নচেৎ শীঘ্র ডুবিয়া যায়, ইহার কারণ কি ? ।

( ২ ) কোন কীট জলের উপর দিয়া চলিয়া বেড়ায়  
তাহারা ডুবিয়া যায় না কেন ? ।

( ৩ ) কচুপাতার উপর যে জল পড়িয়া থাকে তাহাতে  
কচুপাতা ভিজিয়া যায় না কেন ? ।

( ৪ ) মিশ্রিত পান্য করিতে হইলে মিশ্রিকে কাপড়ে  
বান্ধিয়া ভিজাইলে উহা শীঘ্র গলিয়া যায় কেন ? ।

( ৫ ) লোকে বলে যে খয়ে আগুন লাগিলে তাহার  
নিকট ঝড়বয় এই কথার মূল কি ? ।

( ৬ ) কোন পাত্রে আঘাত লাগিয়া শব্দ হইতেছে  
এমত সময় ঐ পাত্রকে স্পর্শ করিলেই শব্দ থামে কেন ?

( ৭ ) বিদ্যুদ্রবণের ৫ সেকণ্ড পরে যদি বজ্র ধ্বনি  
শ্রবণা যায় তবে যেখান কত দূরে আছে নিশ্চিত হইতে  
পারে ? ।

( ৮ ) যে রাত্রিতে গন্ধার জোয়ার পূর্ণ থাকে সেই

রাত্রিতে কলিকাতার ভোপের শব্দ অধিক শুনা যায়, ইহার কারণ কি ?

(৯) দস্তুর দ্বারা কোন পুত্রের এক দিক এবং হস্ত দ্বারা তাহার অপর দিক টানিয়া ধরিয়া যদি ঐ পুত্রকে সেতারের তারের ন্যায় করিয়া বাজান যায় তবে যেমন সুন্দর শব্দ শুনা যায় অন্য কেহ তেমন শুলিতে পারি না ইহার কারণ কি ?

(১০) বাহাদুরী কাঠ পরীক্ষা করিবার সময় এক জন ঐ কাঠের এক দিকে কাণ দিয়া থাকে, আর এক ব্যক্তি অন্যদিকে হাতুড়ীর দ্বারা আঘাত করে, এই রূপ কি জন্য করে এবং উহা দ্বারা কি জানা যায় ?

(১১) শীত কালে ঘৃত মারিকেল তৈল প্রভৃতি অনেক স্নেহ দ্রব্য জমাট বান্ধিয়া থাকে ঐদ্বয়ে তরল হয়, তাহার কারণ কি ?

(১২) শীত কালের প্রত্যাষে নদী এবং কূপের জল উষ্ণ বোধ হয় অধিক বেলা হইলে আবার শীতল বোধ হয় উহার কারণ কি ?

(১৩) ধাতু পাত্র মাত্রেই সচরাচর স্পর্শে শীতল বোধ হয় কেন ?

(১৪) বরফ আনিবার সময় কখনে মুড়িয়া আনেকেন ?

(১৫) কাঁচা ফল গাছ হইতে পাড়িয়া পড়, তুল, চাপা দিয়া না রাখিলে ঐ সকল ফল ভাল হইয়া পাকে না কেন ?

(১৬) অন্ধকার ঘরে মিশ্রি ভাজিলে উহা হইতে অগ্নি কণা বাহির হয় কেন ? ।

(১৭) শীত কালেব 'প্রাতে নিশ্বাস হইতে বাষ্প নির্গত হয় কেন ? ।

(১৮) শীত কালে দক্ষিণাবায়ু বহিলেই কোষাসা অথবা মেঘ দেখা দেয় কেন ? ।

(১৯) ভাতের হাঁড়িতে শরা চাপা থাকিলে শীঘ্র সিদ্ধ হয় ইহার কারণ কি ? ।

(২০) ব্যঞ্জননের করকারি সিদ্ধ না হইতে তাহাতে লবণ দিলে ব্যঞ্জন উত্তম সিদ্ধ হয় না, এই কথা'র কোন তাৎপর্য আছে কি না ? ।

(২১) পর্কতের উপর অগ্নি জ্বালে জল ক্ষুটে এই কথা সত্য হইতে পারে কি না ? ।

(২২) হুতিতে তিজিলে হুতির জল অপেক্ষা ভিজা কাপড় অধিক শীতল বোধ হয়, ইহার কারণ কি ? ।

(২৩) বেলে কলনীতে জল রাখিলে অধিক শীতল হয় কেন ? ।

(২৪) দোয়াতের কালী ছই এক দিন থাকিলেই ঘন হইয়া উঠে কেন ? ।

(২৫) অগ্নিতে জল দিলে উহা নির্কাপিত হয় কেন ?

(২৬) 'অগ্নি শিখা সূচ্যত্র হইয়া উঠে কেন ?

(২৭) অগ্নিতে বাতাস দিলে অগ্নির হুতি হয় কেন ? ।

(২৮) দীপ শিখায় ফুৎকার দিলে উহা নিবিয়া যায় কেন ? ।

(২৯) রক্তন শালায় অধিক কালবর্ণ ঝুল পড়ে কেন ? ।

(৩০) মসাল জালিয়া তাহার উর্দ্ধভাগে প্রদীপ ধরিয়া রাখিলে প্রদীপ নির্বান হইয়া যায়, ইহার কারণ কি ? ।

(৩১) চুনের জলের উপর হাই দিলে ঐ জলের উপর কি নিমিত্ত শব পড়িয়া যায় ? ।

(৩২) গ্রীষ্ম বোধ হইলে শরীরে বাতাস করিলে শীতল বোধ হইবার কাবণ কি ? ।

(৩৩) অতি পরিষ্কার বাটীতেও কোম দল কাটিলে সেই ফলের গায়ে কাল দাগ পড়ে কেন ? ।

(৩৪) গ্রীষ্ম কালে পর্যুষিত অন্নবাঞ্জন শীঘ্র টুক হইয়া যায় শীতে তাহা হয় না, ইহার কারণ কি ? ।

(৩৫) জলে ফেলিলে সকল অব্যাকেই হাল্কা বোধ হয় কেন ? ।

(৩৬) রাত্রি কালে মাথার উপর আকাশে বত নক্ষত্র দেখা যায়, আকাশের চতুর্দিকে তত দেখা যায় না, ইহার কাবণ কি ? ।

(৩৭) প্রাতঃকালে এবং সন্ধ্যার সময় সূর্য্যের দিকে দৃষ্টি করা যায় অন্য সময়ে পারা যায় না, ইহার হেতু কি ? ।

(৩৮) প্রাতঃকালে এবং সন্ধ্যার সময় চন্দ্র এবং সূর্য্যকে অধিক বড় দেখা যায়, ইহার কারণ কি ? ।

(৩৯) এক খানি ঢাকা বা কয়লার কিরক্কাব অগ্নিতে ধরাইয়া, পরে সেইটাকে শীঘ্র নাড়িলে যেন আলোক ময় একটা চাপ দর্শন হয়, ইহার কারণ কি ? ।

(৪০) চন্দ্রমণ্ডল চন্দ্রের নিকটে হইলে বিন্দু জল হইবে, এবং দূরে হইলে শীঘ্র হইবে, এই জনপ্রবাদে কোন মূল আছে কি না ? ।

(৪১) ছুরি, কাঁচি, ক্ষুর প্রভৃতিতে তৈল মাখাইয়া রাখিলে মড়িচা ধরে না, নচেৎ মড়িচা ধরে, ইহার তাৎপর্য্য কি ? ।

(৪২) রুদ্ধ লোকেরা অনেকেই চন্দ্ৰমা ব্যবহার করেন কেন ? ।

(৪৩) দূরের জ্বালকে ছোট এবং নিকটের জ্বালকে বড় দেখায়, ইহার কারণ কি ? ।

(৪৪) ইংরাজী কালীতে লিখিলে প্রথমে জনের ন্যায় দাগ পড়ে তাহার পর কাল হইয়া উঠে—কি হেতু এই রূপ হয় ? ।

(৪৫) কলমের মুখ চেরা না-থাকিলে লেখা যায় না কেন ! !

(৪৬) বিদ্যুৎপাত হইলে রক্ষাদি চিরিয়া যায় কেন ?

(৪৭) মেঘ করিলে স্ত্রী লোকেরা ১০ ঘটি বাঁজী প্রভৃতি খাতু জ্বা সমস্ত ঘরের ভিতরে সরাইয়া আনেন কেন ?

(৪৮) ঘুটের ছাইয়ের এক দিক জলে ডুবাইলে সমুদ্রের তিজিয়া উঠে কেন ? ।

(৪৯) গাছের ডালের অগ্রভাগ ধরিয়া টানিলে ডাল ভাঙ্গিয়া যায়, কিন্তু তাহার গোড়া ধরিয়া টানিলে ডাল ভাঙ্গে না, ইহার কারণ কি ?।

(৫০) বাখারি চূনে জল দিলে উহা উষ্ণ হইয়া উঠে কেন ?

এই রূপে সামান্য বিষয়ের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করিয়া তৎসমুদায়ের মীমাংসা করিয়া দিলে সূচক রূপে পদার্থ বিদ্যার শিক্ষা হইতে পারে। বহিঃধরিয়া পদার্থ বিদ্যা শিক্ষা দেওয়া অপেক্ষা এই প্রণালী সমধিক কলোপ-স্বায়ক বোধ হয়। এই রূপে প্রাকৃতিক ইতিহাস সম্বন্ধীয় অনেক বিষয়ও শিক্ষা করাইতে পারা যায়। তদ্বিষয়ে অধিক বাহুল্য বর্ণন না করিয়া প্রাণি বিদ্যা সম্বন্ধীয় এবং উদ্ভিদ বিদ্যা সম্বন্ধীয় দুইটি পাঠের স্থূল তাৎপর্য্য মাত্র প্রদর্শন করিয়া নিরন্তর হওয়া যাইবে।

১।—উদ্ভিদ মাত্রেই দুই ভাগে বিভক্ত। তাহার এক ভাগের পুষ্প জন্মে, অপর উদ্ভিদের পুষ্প হয় না।

২।—যাহাদিগের পুষ্প হয় তাহারা আবার তিন প্রকার। এক প্রকারের বীজ দ্বিদল আর এক প্রকারের বীজ এক দল এবং তৃতীয় প্রকারের বীজ হয় না।

৩।—কোন বৃক্ষের পাতা দেখিয়া তাহার বীজ এক দল বা দ্বিদল হয়, তাহা বলা যাইতে পারে। যাহাদিগের বীজ দ্বিদল হয়, তাহাদিগের পত্রের শিরা সকল অস্বর্গ পত্রের শিরার ন্যায় জালবৎ হয়, আর যাহা-

দিগের বীজ এক দল বিশিষ্ট তাহাদিগের পত্রের শিরা সকল কদলী পত্রের শিরার ন্যায় সমান্তরাল ভাবে অবস্থিত হইয়া থাকে।

৪।—যে সকল বৃক্ষের বীজ এক দল তাহাদিগের বৃদ্ধি অন্তর হইতে হয়। কদলী, গুবাক, নারিকেল, জাল প্রভৃতির এই রূপ। তাহাদিগের বীজ দ্বিদল তাহাদিগের বৃক্ষের নীচে নবম স্তর সংযুক্ত হইয়া তাহারা বর্দ্ধিত হয়। আর বীজ বিহীন বৃক্ষগণ কেবল উল্লেখই বাড়ে—শৈবালাদির বৃদ্ধি এই রূপ হয়।

১। প্রাণী দুই প্রকার সমেকক এবং নির্মেকক। সমেককদিগের পৃষ্ঠে শিরদাঁড়া থাকে। নির্মেককদিগের শিরদাঁড়া থাকে না।

২। সমেককদিগের শোণিত লোহিত বর্ণ এবং অপেক্ষাকৃত উষ্ণ হয়, নির্মেককদিগের মধ্যে অধিকাংশেরই শোণিত শ্বেতবর্ণ এবং শীতল হইয়া থাকে।

৩। নির্মেকক প্রাণীর সংখ্যা অধিক কিন্তু তাহাদিগের আকার সমেককদিগের অপেক্ষা ক্ষুদ্র। নির্মেককেরা তিন শ্রেণীতে বিভক্ত। যথা, (১) অংশুধর (২) কোমল শরীর (৩) গ্রন্থিল।

৪। সমেককেরা সংখ্যায় অল্প। বটে কিন্তু তাহাদিগের নির্মাণ কৌশল অধিক এবং তাহারা চারিভাগে বিভক্ত যথা, (১) নৃশস্য (২) সরীসৃপ (৩) পক্ষী (৪) স্তন্যপায়ী।

এই রূপে উদ্ভিদ এবং প্রাণীদিগের স্থূল ২ বিভাগ সমস্ত সুস্পষ্ট করিয়া দিয়া পরে প্রত্যেক জাতির বিভাগাদি সমুদায় শিক্ষা করাইতে হইবে ।

শিক্ষকদিগের কর্তব্য তাঁহারা স্বয়ং এইরূপে একই প্যাঠ প্রস্তুত করিয়া আনেন এবং বালকদিগের সমক্ষে ইহার প্রত্যেক অনুচ্ছেদের সবিস্তার ব্যাখ্যা করেন ।

—

### দশম অধ্যায় ।

—

মানচিত্র করণ--ভূগোল—ইতিহাস ।

—

যেমন কোন নূতন গৃহে উপস্থিত হইলে তাঁহাব সমুদায় ভাগ নিরীক্ষণ করিতে ইচ্ছা হয়, তেমনি আমাদের আবাদিগের আবাস-স্থান পৃথিবীরও কোন অংশে কি আছে তাঁহা অবগত হইবার নিমিত্ত আমাদের নৈসর্গিক বাসনা জন্মে । এই সাহজিক ইচ্ছা পরিপূরণ করিবার নিমিত্তই ভূগোল শাস্ত্রের উৎপত্তি হইয়াছে । ভূগোল শিক্ষাধীন মন প্রশস্ত হয়, বলজ্ঞতা জন্মে, এবং ইতিহাস পাঠে অধিকার হয় ।

ভূগোল শিক্ষার উপায় সকল কতি সহজ । ইহা



শিশুদিগকেও অনায়াসে শিক্ষা করাইতে পারা যায় । মানচিত্র দেখাইয়া কোথায় কোন্ নদী, কোন্ নগর, কোন্ পর্বত আছে তাহা অনায়াসেই শিখাইয়া দেওয়া সাইতে পারে। “এবং” সেই সময়ই ঐ সকল নৈসর্গিক পদার্থের বর্ণন দ্বারা তত্ত্ববিষয়ের বিশিষ্ট জ্ঞান লাভার্থে বালকদিগকে বিলক্ষণ কৌতুকবিষ্ট করা যাইতে পারে ।

কিন্তু কেবল এইমাত্র কবিলেই যে যথার্থ ভূগোল শিক্ষা হয় এমত নহে । যত দিন মানচিত্র প্রস্তুত করিবার প্রণালী সমাক্রমে ছাত্রবর্গের হৃদয়ঙ্গম না হয়, তাবৎ ভূগোল শিক্ষা যে প্রকৃতকপে নিষ্পন্ন হইয়াছে এমত বলিতে পারা যায় না । অতএব প্রথমাবধি মানচিত্র প্রস্তুত করিবার বীতি শিক্ষা প্রদান করা নিতান্ত আবশ্যক । তজ্জনা যে প্রণালী অবলম্বন করা শ্রেয়ো বোধ হয় তাহা নিম্ন-লিখিত পাঠ্যাব বীতি দর্শন করিলে সুস্পষ্ট হইতে পাবিবে ।

শিক্ষক । গোপাল ! সর্বদাই তোমার পীড়া হয়, এবং তজ্জনা তুমি পাঠশালা হইতে অনুপস্থিত থাক । অতএব আমার ইচ্ছা হয় তোমার পিতার সহিত সাক্ষাৎ করিয়া আহার ব্যবহারের যে রূপ নিয়ম করিলে সর্বদা ‘এমত ব্যামোহ না হইতে’ পারে, তাহার সদ্ব্যুক্তি নির্ধারণ করি, কিন্তু তোমাদিগের বাটী কোথায় জন্মিন, আমাকে পথ বলিয়া দেও ।

গোপাল । আমাদিগের বাটী পাঠশালা হইতে

বাহির হইয়া ঠিক পশ্চিম মুখে যাইতে হয়, তাহার পর বড় রাস্তায় গড়িয়া দক্ষিণ-মুখে গেলে ডানি হাতি একটি রাস্তা দেখিতে পাওয়া যায়, খানিক সেই রাস্তায় গিয়া ফের দক্ষিণ মুখ হইতে হয়, সেই রাস্তায় দুই, তিন, চারি খানি বাটীব পর আমাদিগের বাটী। শি। তুমি ঠিক বলিয়া থাকিবে, কিন্তু এক বার শুনিলে এত স্মরণ থাকে না। তুমি এই খড়ি খানি লইয়া ঐ বোর্ডের উপর সমুদায় পথটি অঙ্কিত করিয়া দেখাও। বোর্ডের উপরি ভাগ উত্তর দিক, অধো ভাগে—?। গো। দক্ষিণ দিক। শি। তুমি কোন মুখে দাঁড়াইয়া আছে? গো। উত্তর মুখে। শি। তবে এই বোর্ড এমন হইয়া আছে যে এই পাঠশালার যে দিকটি যে দিকে বোর্ডেরও সেই দিকটি সেই দিকে আছে। তবে বোর্ডে ব' পূর্বদিক কোথায়? গো। আমার ডানি হাত যে দিকে বোর্ডের সেই দিক-পূর্ব। শি। এইক্ষণে ঐ বোর্ডের উত্তর, দক্ষিণ, পূর্ব, পশ্চিম, সমুদায় দিক-গুলির নাম যথা স্থানে লিখ।—লিখিলে? একটি বিন্দু দ্বারা পাঠশালার স্থান নির্দিষ্ট কর। করা হইল?। তবে পাঠশালা হইতে বাহির হইয়া প্রথম কোন্ মুখে যাইতে হয়?। গো। পশ্চিম মুখে, সেই অন্য পশ্চিম দিকে একটি রেখা টানিলাম, তাহার পর দক্ষিণ মুখে যাইতে হয়, অতএব দক্ষিণ দিকে আর একটি রেখা টানিলাম। শি। দক্ষিণ মুখের রেখা পশ্চিম দিকের রেখা অপেক্ষা এত

দীর্ঘ করিলে কেন ?। গো। পশ্চিমে যত পথ বাইতে হয়, দক্ষিণে তাহার অপেক্ষা অধিক বাইতে হয়, এই জন্য দক্ষিণ মুখের রাস্তা এত বড় করিল, ম। শি। উত্তম করিয়াছ ; দক্ষিণের রাস্তা পশ্চিমের রাস্তা অপেক্ষা কত দীর্ঘ হইবে ?। গো। চারি বা পাঁচ গুণ হইবে। শি। তবে পশ্চিমের রেখাটা মাপিয়া দেখ কর অঙ্গুলি দীর্ঘ করিয়াছ, দক্ষিণ মুখের রেখা তাহার চারি বা পাঁচ গুণ করিতে হইবে। করিলে—?। তাহার পর কোন্ মুখে কত দূর বাইতে হয় ?। গো। পশ্চিম মুখে প্রায় ইহার অর্দ্ধেক পথ। শি। অঙ্গুলি দ্বারা পরিমাণ করিয়া সেই রূপ কর। তাহার পর—?। গো। পুনর্বার দক্ষিণ মুখে অতি অল্প বাইতে হয়। শি। তাহাই লিখ। ঐ বিন্দুটা কি হইল ?। গো। ঐটি আমাদিগের বাটী। শি। এই চিত্র দেখিয়া আমি অক্লেশে তোমার বাটী বাইতে পারি। হে বালক সকল ! তোমরাও কি এই পথ দেখিয়া গোপালের বাটী বাইতে পার না ?। বা। হাঁ, অনায়াসেই পারি।

শি। দেখ, কথায় বলিলে কোথায় কাহার বাটী—কোথায় কোন্ স্থান—কখনই তেমন বুঝিতে পারা যায় না, চিত্র করিয়া দেখাইয়া দিলে যেমন স্পষ্ট বুঝা যায়। এই জন্যই যে সকল লোক দেশে বিদেশে পর্য্যটন করিয়াছেন তাঁহারা সেই দেশের মাপ অর্থাৎ মানচিত্র প্রস্তুত করেন। আমরা #সেই সকল দেশে না গিয়াও

সরে বসিয়া কোথায় কোন্ দিকে কোন্ নগর, নদী, বা পর্বত আছে, স্পষ্টরূপে বুঝিতে পারি। অতএব যদি তোমরা নানা দেশ বিদেশের বিবরণ জানিতে চাহ, তবে সৰ্ব্বদা মানচিত্র লইয়া আলোচনা করিও। এই ফলে গোপাল যে প্রকাৰে আপনাদিগেব বাটী যাইবার পথ দেখাইয়া দিল, আমিও আমাদিগের দেশেব কিয়-দংশের মানচিত্র প্রস্তুত কবিয়া দেখাই—আমরা কোথায় আছি?—এই নগরটির নাম কি?— বা। কলিকাতা। শি। তবে এই বিন্দুটি যেন কলিকাতা হইল। কলিকা-তাব পার্শ্বে কোন নদী আছে? বা। গঙ্গা। শি। ই-হার নাম গঙ্গা নয়—ইহাব নাম ভাগীরথী—ভাগবথীর কোন পারে কলিকাতা? বা। পূর্ব পারে। শি। তবে এই বক্র বক্র রেখাটি যেন ভাগীরথী নদী হইল। নদীকে কেন এমন বক্র করিয়া লিখিলাম বলিতে পার? বা। গঙ্গা—ভাগীরথীত সোজা হইয়া আইসে না। শি। তো-মরা কেমন করিয়া জানিলে যে ভাগীরথী নদীর ঠিক সরল গতি নয়?—জল কখনই সরল রেখা কমে চলে না, উঠানে এক ঘটি জল ঢালিয়া দিলেই দেখিতে পা-ওয়া যায়—। বা। উচ্চ স্থান সম্মুখে ঠেকিলেই জল সেই খানে দাঁকিয়া নুচ দিয়া যায়। শি। উত্তম; যদি এক এক ক্রোশ পথকে এক এক অঙ্গুলি পরিমাণ করিয়া কলিকাতার ঠিক উর্দ্ধভাগে ছয় বা সাত অঙ্গুলি অঙ্কিত এবং ভাগীরথীর পশ্চিম পারে এই বিন্দু লিখি, তবে

ইলী কি হইল ? । বা । ঐলী একটি নগর হইল, উহা কলিকাতার উত্তর—ছয় বা সাত ক্রোশ দূর এবং ভাগীরথীর পশ্চিম পার্শ্বস্থিত । শি । উহার নাম জীরামপুর—উহা পূর্বে দিনামার জাতির অধিকৃত ছিল, দিনামারেরা ইংরাজদিগের ন্যায় একটি ইউরোপীয় জাতি । উহা-দিগের দেশ কোথায়, কি প্রকার, পরে জানিতে পারিবে । জীরামপুরের ঠিক অপর পারে যে বিন্দুটি দিলাম ইহাও—? । বা । একটি নগর । শি । ইহার নাম বারাকপুর—ইহাকে চানকও বলে । ভাল, বল দেখি জীরামপুরটি কোন্ জাতীয় নাম ? ।—রাম, রুক্ষ, গো-পাল, এই সকল কি ইংবাজের নাম হয় ? বা । এই সকল নাম বাঙ্গালির । জীরামপুরও ইংরাজী নাম নহে, উহাও বাঙ্গালির রাখা নাম । শি । বারাকপুর সে কপ নহে ; ইংরাজীতে ‘বারাক’ শব্দে পল্টনের ছাউনি, অর্থাৎ সৈন্যের আবাস-স্থান বুঝায় । এই নগরটি ইংরাজদিগের স্থাপিত এই জন্য ইহার নাম ইংরাজী মূলক হইয়াছে, বারাকপুরে অনেক সিপাহী থাকে এবং ঐ স্থলে আমাদিগের বড় সাহেবের অতি রমণীয় উদ্যান আছে । বারাকপুরের কিঞ্চিৎ উচ্চ হইতে পাঁচ অঙ্গুলি পরিমাণ একটি সরল রেখা ঠিক পূর্ব মুখে টানিলাম । ভাগীরথীর তীর হইতে ইহা কত দূর হইল ? । বা । পাঁচ ক্রোশ দূর হইল । শি । তাহার পর দক্ষিণ পূর্ব কোণে রেখাটি টানিয়া

বেখার বাহিরে এবং ঠিক ঐ কোণের উপর যে বিন্দুটি দিলাম ইহার নাম বারাসত—বারাসত কলিকাতা হইতে কত দূর হইবে ?—বলিতে পার না ?—একটি সূত্র লইয়া বারাসত এবং কলিকাতার মধ্যে সেই সূত্রটি কেলিয়া পরিমাণ করিয়া লও, তাহার পর অঙ্গুলি দ্বারা মাপিয়া দেখ সূত্রটি কত অঙ্গুলি হইল ; যত অঙ্গুলি হইবে তত—?। বা। ক্রোশ ।—বারাসত কলিকাতা হইতে আট অঙ্গুলি—আট ক্রোশ হইতেছে। শি। তবে আমার চিত্র ঠিক হয় নাই ; বারাসত কলিকাতা হইতে ছয় বা সাত ক্রোশের উর্দ্ধ নহে—অতএব এই রেখাটি যত পূর্বাভিমুখে গিয়াছিল তত ঘাইবে না ; কিঞ্চিৎ অধিক দক্ষিণে—এইকপ হইয়া আসিবে। এই বার মাপ করিয়া দেখ। বা। এই বার ছয় ক্রোশের কিঞ্চিৎ অধিক—পূর্ণ সাত ক্রোশ হয় নাই। শি। বাবাসত হইতে রেখাটি প্রায় দ্বাদশ অঙ্গুলি দক্ষিণ পূর্বাভিমুখে গিয়া ঠিক দক্ষিণ মুখ হইল। পরে ক্রমে ক্রমে দক্ষিণ পশ্চিম মুখ হইয়া পূমর্কার ভাগীরথীর সহিত মিলিত হইল। ভাগীরথীর তীরে যে এই বিন্দুটি দিলাম ইহাবই নাম কলাগাহিয়া—ইংরাজেরা ইহাকে ডাই-মণ্ডপইন্ট বলেন। ইহা ভাগীরথীর কোন্ পারে ?। বা। পূর্ব পাশে। শি। তাহার পর ভাগীরথী প্রায় ঠিক গোল হইয়া উত্তর পশ্চিম মুখে কলিকাতা পর্যন্ত উঠিল। কলিকাতা এবং কলাগাহিয়ার মধ্যস্থিত

ভাগীরথীর পশ্চিম পারে এই যে বিন্দুটি দিলাম ইহা উল্বেড়িয়া ।—এইক্ষণে, যে স্থানটি চতুঃসীমাবদ্ধ হইল, তাহার বহির্ভাগে যে যে স্থান তাহা দেখিতেছ—পশ্চিমে কি লিখিলাম ? । বা । জিলা হুগলী । শি । উত্তরে । বা । জিলা বারাসত । শি । দক্ষিণে এবং পূর্বদিকে ? । বা । সুন্দর বন । শি । এই চতুঃসীমাবদ্ধ স্থানটির নাম জিলা চব্বিশ-পরগণা । পরগণা মুসলমানি শব্দ । দেখ, আমরা হিন্দু, আমরাদিগের দেশে ত্রীরামপুর, কলাগাছিয়া, উল্বেড়িয়া প্রভৃতি হিন্দু নাম আছে—এই দেশ মুশলমানদিগের অধিকৃত হইয়াছিল, অতএব পরগণা, জিলা, প্রভৃতি মুসলমানদিগের শব্দও এখানে ব্যবহৃত হইয়াছে । এবং এই দেশ, এইক্ষণে ইংরাজদিগের অধিকৃত হইয়াছে, অতএব বারাকপুর ডাইমণ্ডপইন্ট প্রভৃতি ইংরাজী নামও এই দেশে প্রচলিত হইয়া যাইতেছে ।

যে বিদ্যালয়ে ছাত্রেরা পড়ে, যে শ্রেণীতে তাহারা সর্বদা থাকে, যে পথ দিয়া আপনাপন বাগীতে যায়, মধো মধো এই সকলের মানচিত্র প্রস্তুত করাইলেও অনেক লাভ হয় ।

ক্রমে ২ প্রকৃষ্টি দেশের মানচিত্র পূর্কোক্ত রূপে অঙ্কিত করিবে, এবং কোম্পাস, গজ প্রভৃতির আশ্রয় না পাইলেও বত দূর পারে ছোট দেখিয়া বড় এবং বড় দেখিয়া ছোট চিত্র সকল প্রস্তুত করিবে । এইরূপে

ব্যবহারিক ভূগোল শিক্ষা করিলে আর পুস্তক দেখিয়া নীরস নাম মাল। সমস্ত অভ্যাস করিবার প্রয়োজন হইবে না। কিন্তু দেশ এবং নদী নগরাদির নাম এবং অবস্থান শিক্ষা করিলেই সমগ্র ভূগোল শিক্ষা হয় না। দেশ ভেদে উচ্চানুচ্চতা, শীতাতপ, এবং উষ্ণিদ্ ও প্রাণি-ভেদ তথা তত্তদ্দেশীয় মনুষ্যদিগের প্রকৃতিগত বৈচিত্র্য, আব সেই দেশীয় প্রধান পণ্য সামগ্রী কিরূপ তাহাও জানা আবশ্যিক। এই সকল বিবরণ প্রাকৃত ভূগোলের বিষয়ীভূত। প্রাকৃত ভূগোলও কতিপয় চিত্র দ্বারা বিলক্ষণ স্পষ্ট করিয়া দেওয়া যাইতে পারে। এবং সেই সময়ে ভিন্ন দেশেব ভূগোল শিক্ষার সহিত তত্তদ্দেশের লোক সকলের প্রাকৃত ইতিহাসের উপদেশ প্রদান করাও আবশ্যিক। বস্তুতঃ ভূগোল শিক্ষা সর্বদাই ঐতিহাসিক বিবরণ এবং ঐতিহাসিক নিয়ম সমস্তের সহিত সম্মিলিত করিয়া দেওয়া নিতান্ত প্রয়োজনীয়। প্রাকৃতিক পদার্থ সমস্ত মনুষ্যের চিন্তা কর্যক বটে, কিন্তু সেই সকল পদার্থের সহিত সমাজ-তীয়েব সম্পর্ক দর্শন করিলে আমাদিগের যেমন বিশেষ আনন্দ এবং কৌতুহল হয়, মনুষ্য সম্বন্ধ বিরহিত প্রাকৃত পদার্থের পর্যালোচনা কখনই তেমন হইতে পারে না। অতএব ভূগোল বিবরণ পাঠের সহিত ইতিহাসের সম্পর্ক প্রদর্শন করা কিতান্ত প্রয়োজনীয়। ইতিহাস অধ্যয়নে যে সমূহ মহোপকার দর্শে তাহার



সবিস্তার বর্ণনায় এক্ষণে প্রয়োজন নাই। ইহা সহজেই বোধ হইবে যে, সকল বিদ্যাই মনুষ্যের অভিজ্ঞান-মূলক। পূর্বে যাহা ২ ঘটিয়া গিয়াছে তাহা স্মরণ করিয়াই পরে কি কি হইবে তাহার সম্ভাবনা এবং অসম্ভাবনা বিচার করা যায়। ইতিহাস গ্রন্থ সকল সেই সাধারণ-অভিজ্ঞানেব আধার স্বরূপ হইয়া আছে। সুতরাং এমত বলা যাইতে পারে যে, বুদ্ধি-বৃত্তি বিষয়ক সকল শাস্ত্রই যদিও ইতিহাস হইতে সমুদ্ভূত না হয়, তথাপি তাহারই রস পানে পুষ্ট এবং সবল হইয়া থাকে ইহা নিঃসন্দেহ। কিন্তু ইতিহাসের সর্ব্বাংশই সমভাবে রমণীয় হয় না। ইহার যেহেতু ব্যক্তি বিশেষের উদার চরিত্র বর্ণিত থাকে তাহাই বিশিষ্ট বিনোদজনক। আর তাহা কেবল ক্লগিক-স্বথকর বলিয়া গ্রাহ্য এমত নহে, তদ্বারা নানাবিধ নীতি শিক্ষাও হইতে পারে। বস্তুতঃ ইতিহাসের কোন ভাগই সম্পূর্ণ ফলহীন হয় না; বিশেষতঃ এই ভাগটী ফল পুষ্প উভয়ে সুশোভিত। এই জন্য শিক্ষকের কর্তব্য ইতিহাস শিক্ষা করাইতে হইলে ব্যক্তি বিশেষের চরিত্র বর্ণনাব প্রতি সম্পূর্ণ দৃষ্টি রাখেন। অপিচ, ঐ সকল ব্যক্তির নাম ও প্রধান ২ কীর্ত্তি স্মরণ করাইয়াই নিবৃত্ত হওয়া উচিত নহে। এমন করিয়া বর্ণন করিতে হয়, যাহাতে ঐ সকল ব্যক্তির আকার, প্রকার, ব্যবহার, চরিত্র সমুদায় স্পষ্টরূপে বোধগম্য হইতে পারে। যে দেশের

ইতিহাস শিক্ষা করাইতে হইবে সেই দেশের মানচিত্রে ছাত্রবর্গের বিশিষ্ট ব্যাপ্তি থাকাও নিতান্ত আবশ্যিক। ইতিহাস পাঠনার একটি আদর্শ প্রদর্শন করা যাইতেছে।

শিক্ষক । অদ্য তোমাদিগকে বঙ্গদেশের একটি বিবরণ শ্রবণ করাই। বঙ্গদেশের মানচিত্রে নদিয়া জিলার মধ্যে নবদ্বীপ নগরটি দেখিয়াছ। এই ক্ষণে সেই নবদ্বীপ কি জন্য প্রসিদ্ধ ? বা ! তথায় অনেক প্রধান ব্রাহ্মণ পণ্ডিত বাস করেন। শি। পূর্বে ঐ নবদ্বীপ সমুদায় গৌড় দেশের রাজধানী ছিল। এই জন্যই তাহা অদ্যাপি ব্রাহ্মণ পণ্ডিতের প্রধান সমাজ হইয়া আছে। এই ক্ষণে ইংরাজী ভাষায় বিদ্বান লোক কোন স্থানে সর্বাধিক ? বা। কলিকাতায় সর্বাধিক। শি। সেমন কলিকাতা ইংরাজদিগের রাজধানী হইয়াছে, তেমনি নবদ্বীপ হিন্দু রাজদিগের রাজধানী ছিল বলিয়া তথায় সংস্কৃত বিদ্যার প্রাচুর্য্য হইয়াছিল। আমি যে সময়ের কথা কহিতেছি তখন ঐ নবদ্বীপে লক্ষ্মণ সেন নামে এক রাজা রাজ্য করিতেন। সেন উপাধি বিশিষ্ট আর কোন রাজার নাম শুনিয়াছ ? বা। বল্লালসেন। শি। যে বল্লাল সেনের নাম শুনিয়াছ, এই লক্ষ্মণ সেন তাঁহারই বংশোদ্ভূত হইবেন। তখন লক্ষ্মণ সেনের বয়স অশীতি বৎসর হইয়াছিল। সুতরাং হুঙ্ক রাজা রাজ কার্য্যে

বিশেষ মনোযোগ করিতে পারিতেন না। তিনি কেবল ধর্ম্ম কার্য্যেই মন দিয়াছিলেন।

এক দিন রাজা লক্ষ্মণসেন বসিয়া আছেন, এমনত সময়ে তাঁহার পুত্রোহিত এবং অন্যান্য অনেক ব্রাহ্মণ পণ্ডিত আসিয়া উপস্থিত হইলেন। রাজা ব্রাহ্মণদিগের বথা বিহিত অভ্যর্থনা করিলে পর রাজ-পুত্রোহিত কহিতে লাগিলেন। “মহারাজ! শাস্ত্রের উক্তি মিথ্যা হইবাব নয়। বঙ্গ দেশে যে যবনাদিকৃত হইবে তাহার কাল উপস্থিত হইল। শুনিলাম, যবন সেনা আগত প্রায় ; অতএব চলুন, ত্রীক্ষেত্রে প্রস্থান করি।” রাজা রুদ্ধ হইয়াছিলেন। প্রাচীনানন্টার প্রায়ই স্থান পরিবর্তনে অনিচ্ছা হয়। অতএব নৃপাল, পণ্ডিতবর্গের পবামর্শ গ্রহণে অসম্মত হইলে ব্রাহ্মণেরা মনে মনে বিবেচনা করিতে লাগিলেন, আমরা এই রুদ্ধ রাজাকে পরিত্যাগ করিয়া যাইব কি না। যাওয়া উচিত নয়। কিন্তু থাকিয়াই বা কি করিব? এই ভাবিয়া অনেকেই আপনাপন সম্পত্তি ও পরিজন সমভিব্যাহারে কবিয়া উড়িয়ায় প্রস্থান করিলেন ; কিন্তু কেহ কেহ রাজার প্রতি স্নেহ করিয়া তাঁহাকে ছাড়িয়া যাইতে পারিলেন না।

যে সময় নবদ্বীপে এই ব্যাপার ঘটে, তাহার এক মাস পূর্বে দিল্লীর বাদশাহ কুতবুদ্দীন এক দিন মথুরা-  
~~প্রতি~~ বসিয়া কাঁড়িয়া পাশুর যুদ্ধ দেখিতেছিলেন। পূর্বে

কালের রাজাদিগের ইটি একটি প্রধান আয়াদ ছিল । তাহার কেবল বন্য পশুদিগের পরস্পর যুদ্ধ দেখিয়াই ভুঁট হইতেন এমন নহে, বলবান্ গুল্লগণেব সহিত ঐ সকল পশুর সংগ্রাম করাইতেন । তাহাতে অনেক নরহত্যাও হইত । কি নিষ্ঠুর ব্যাপার !। সে যাহা হউক, কুতবুদ্দীন সাহ ঐ রূপ যুদ্ধ দেখিতেছেন, এমন সময়ে একটা বিকৃতাকার পুরুষ সেই স্থলে প্রবিষ্ট হইল । তাহার হস্ত বানরের হস্ত নায় দীর্ঘ, আকার খৰ্চ এবং গাত্র সমুদায় বড় লোমে আবৃত । ভাল বল দেখি ঐ ব্যক্তি মুসলমান—মুসলমানেবা গায়ে জামা দেয়, তবে উহার সমুদায় শরীর বড় লোমে আবৃত কেমন করিয়া দৃষ্ট হইল ?—তাহারা কুস্তি করিতে যায় তাহার কি জামা জোড়া পরিয়া যায় ? বা । তাহার কেবল কাচ পরিয়া যায়, আর কিছুই পরে না । শি । সেই খৰ্চাবয়ব ব্যক্তি রঙ্গমধ্যে প্রবিষ্ট হইয়া একটা প্রকাণ্ডকায় হস্তীর সহিত সংগ্রাম আরম্ভ করিলে দর্শকমাত্রেই চমৎকৃত হইয়া রহিল । তাহারও মূখে বাকস্ফুৰ্ত্তি হইল না । ঐ ব্যক্তি হস্তীর সহিত কণ কাল যুদ্ধ করিয়া পরে তাহার শুণ্ডে এমনি দাকণ প্রহার করিল যে হস্তীটা আতঁনাম করিতেই দূরে পলায়ন করিল । তখন বাদসাহ তাহার প্রতি অত্যন্ত ভুঁট হইলেন এবং অবিলম্বে তাহাকে অনেক পুরস্কার প্রদান করিলেন । উহারই নাম বখতিয়ার খিলজি ।

তিনি এই ব্যাপারের কিয়দ্দিন পূর্বে বেহার প্রদেশ জয় করিয়াছিলেন; পুনর্যার বঙ্গ দেশ বিজয়ার্থ নিগত হইলেন। দিল্লী হইতে বঙ্গ দেশে আসিতে হইলে কোন্‌ প্রদেশ অতিক্রম করিয়া আসিতে হয়, বল ?—কোন দেশে সৈন্য লইয়া বাইতে হইলে সেই দেশ দিয়। যে নদী গিয়াছে তাহারই তীরে বাইতে হয়। বা। তবে দিল্লী হইতে বাহির হইয়া যমুনা নদীর ধারে গমন করিলে আলাহাবাদ অর্থাৎ প্রয়াগ পর্যন্ত আসা যায়; তাহার পব গঙ্গার পার্শ্বে বাইয়া কাশী এবং বেহারাবতীর্ণ হইলেই বঙ্গ ভূমিতে উপস্থিত হওয়া যায়। শি। বখতিয়ার খিলিজি প্রায় ঠিক ঐ পথ দিয়াই আসিয়াছিলেন। তাঁহারই আগমন বার্তা শ্রবণ করিয়া নদীয়াব ব্রাহ্মণেবা পলায়নপর হইয়াছিল। বখতিয়ার খিলিজি গঙ্গার তীরে আসিয়া কোথায় ভাগীরথীর মোহানা দেখিতে পাইলেন ?—। মানচিত্রে দেখ। বা। নিজ ভাগীরথীর মোহানায় কোন নগর বা গ্রামেব নাম নাই—নিকটেই শিবগঞ্জ বলিয়া একটা স্থান আছে। শি। ঐ সকল স্থান নদীর ধোয়াটমাটিতে পরিপূর্ণ—অনেক স্থল কেবল বালুকাময়। এই জন্য নদীর মুখ সৰ্ব্ব সময়ে ঠিক একস্থানে থাকে না। যেখানে বর্ষাকালে গঙ্গার বেগ অধিক লাগে, সেই স্থান দিয়াই ভাগীরথীর মোহানা হয়। সে বাহা হউক, বখতিয়ার ভাগীরথীর তীরে আসিয়া রাজধানী বন-

দ্বীপের সরিহিড হইলে, সৈন্য সামন্ত সমুদায়কে কিঞ্চিৎ দূরে রাখিয়া আপনারা সপ্ত দশ জন অশ্বারোহণ পুর্কক নগর মধ্যে প্রবেশ করিলেন। নগররক্ষী কেহ কিছু জিজ্ঞাসা করিলে কহিলেন, আমরা বেহার জেতা যবন রাজার দূত। এইরূপে বঞ্চনা করিয়া মুসলমান সেনাপতি রাজবাটীর দ্বারে উপনীত হইলেন, এবং অসতর্ক রক্ষিবর্গকে হমন করিতে লাগিলেন। রাজা আসন্ন মৃত্যু সময়ে আত্মরক্ষায় যত্নশীল হইয়া অনতি দূরবর্তী ভাগীরথীর তীরে গিয়া এক খানি নৌকা যোগে প্রস্থান করিলেন। বঙ্গদেশ এইরূপে মুসলমানের আয়ত্ত হইল।

### একাদশ অধ্যায় ।

[ বিদ্যালয়ে ধর্ম এবং শারীরিক শিক্ষার উল্লেখ—গৃহে সম্ভানদিগের ক্রুপ শিক্ষা হওয়া আবশ্যিক । ]

এপর্যন্ত যাহা কথিত হইল তাহা কেবল বুদ্ধিবৃত্তি সমস্তের প্রতিই লক্ষ্য করিয়া কথিত হইয়াছে। কিন্তু

স্বার্থ শিক্ষার তাৎপর্য কেবল মাত্র বুদ্ধিবৃত্তির পরি-  
 বদ্ধন নহে । ধর্মপ্রবৃত্তি সকল যথোচিত রূপে উদ্ভিক্ত  
 না হইলে মনুষ্য কখনই সুখী হইতে পারে না । সহস্র  
 সহস্র স্থানে দেখাইতেছে যে অতি স্থূল বুদ্ধি এবং  
 স্বল্পবিদ্যা ব্যক্তিবাদ ধর্মশীল হইলে জনসমাজে সমা-  
 দৃত এবং সম্মানিত হইয়া সংসাবয়াত্রা মিস্ত্রী হইতে  
 পাবেন । কিন্তু অধার্মিক ক্রুরমতি ব্যক্তির সহস্র বিদ্যা-  
 বুদ্ধিবিশিষ্ট হইলেও কাহার বিশ্বসনীয় বা প্রীতি-  
 ভাজন হইতে পারে না । অতএব সর্বদা অবহিত  
 হইয়া ছাত্রবর্গের ধর্মপ্রবৃত্তি সমস্তকে উদ্ভিক্ত করা  
 শিক্ষকগণের অশ্য কর্তব্য কর্ম, তাহার সন্দেহ নাই ।  
 যে পুস্তক পাঠ করান যাউক, যে বিষয়ের শিক্ষা প্রদান  
 করা যাউক, সর্বদা ই যত্ন করিয়া মূলনীতি সমস্তের অঙ্গুর  
 শিশুদিগের হৃদয়ে প্রবেশ করিতে হইবে । যদিও  
 বিদ্যালয়ে পরমার্থ মনস্কীয় কোন কথার অধিক আন্দো-  
 লন করার আবশ্যকতা নাই, তথাপি যে কতিপয় বিষ-  
 য়ে মনুষ্য সাধারণের দৃঢ় বিশ্বাস আছে, যথা ঈশ্বরের  
 অস্তিত্ব, পাপ পুণ্যের ফল, এবং পাপ কর্মে জগদীশ্ব-  
 রের অসন্তোষ এবং পবিত্র কর্মে তাঁহার ভূক্তি, এই  
 সকল কথা শৈশবাবধিই বালক বালিকাদিগের হৃদয়ঙ্গম  
 করিয়া দেওয়া উচিত । তথা বয়োজ্যেষ্ঠ এবং গুরু  
 সম্মুখীয় সকল লোকের প্রতি ভক্তি, দয়িত্ব এবং হৃৎখিত  
 ব্যক্তিবিশিষ্ট প্রতি দয়া এবং বয়স্কদিগের প্রতি সম্মান

প্রকাশ করিয়া যথোচিত আচরণ করিতে শিক্ষা দেও-  
 রাও আবশ্যিক । এক্ষণে দেশের অবস্থা বেকপ হইয়া  
 উঠিয়াছে, তাহা বিবেচনা করিয়া দেখিলেই বোধ হইবে  
 যে, এমত অবস্থায় লোক সকল সহজেই স্বার্থপর এবং  
 অভক্তিমান হইয়া উঠে । অতএব যদি শিক্ষকবর্গ ঐ  
 দোষ নিবারণের নিমিত্ত এই সময় অবধি সবিশেষ  
 যত্ন না করেন, তবে পরিশেষে যে কি ভয়ঙ্কর দুর্ঘটনা  
 ঘটয়া উঠিবে, তাহা বলিতে পারা যায় না । এই  
 সময়টী এতদ্দেশীয়দিগের ভাবি মঙ্গলামঙ্গলের সন্ধি-  
 স্থল । শিক্ষকবর্গ যেন সর্বদাই স্মরণ করিয়া রাখেন,  
 যে কেবল শিক্ষার দোষেই এক্ষণে নাস্তিকতার, স্বার্থপর-  
 তার এবং অবজ্ঞার প্রাদুর্ভাব হইতে আরম্ভ হইয়াছে ।  
 নচেৎ হিন্দুজাতি স্বতাবতঃ ভক্তিমান সুতরাং এই  
 দেশে অশ্রদ্ধার প্রাদুর্ভাব হওয়া কোন ক্রমেই সম্ভব  
 বোধ হয় না । অনেকে বলিয়া থাকেন, যে ধর্ম প্রর-  
 ত্তি সমস্তের উদ্রেক করা কখনই কেবল শিক্ষকদিগের  
 উপদেশ বাক্যে সম্পন্ন হইয়া উঠিতে পারে না । এই  
 কথা সত্য বটে তাহার সন্দেহ নাই, কিন্তু সুধীর-স্বভাব  
 এবং ধর্মশীল শিক্ষকের উপদেশ এবং দৃষ্টান্ত উভয়  
 সম্মিলিত হইলে যে সমূহ ফল দর্শে, তাহাও সিংসন্দেহ ।  
 শিক্ষকেরা এক্ষণে যেমন ছাত্রদিগের বিদ্যারুদ্ধির প্রতি  
 দৃষ্টি রাখিয়া বাহাতে তাহার ঐতিহাসিক পরীক্ষার উ-  
 ত্তীর্ণ হইয়া পারিতোষিক পায়, তাহাও দেখেন,



যদি সেইরূপ যত্ন সহকারে উহাদিগকে সুশীল, শ্রীতি-  
মান্ এবং ভক্তিমান্ করিয়া তুলিবার নিমিত্তও পরি-  
শ্রম করেন, তবে অবশ্যই ইচ্ছাসিদ্ধি করিতে পারেন ।

বিদ্যালয়ে শারীরিক স্বাস্থ্যবিধানের কতকগুলি  
নিয়ম করিয়া রাখাও অত্যন্ত আবশ্যিক । তজ্জন্য অ-  
ধিক চেষ্টা করিতে হয় না । যদি বালকবর্গ আপনা-  
দিগের নৈসর্গিক প্রবৃত্তির অধীন হইয়া মধ্যোঃ ক্রীড়া  
করিতে পায়, অঙ্গচালন করিতে পায়, এবং ব্যায়াম  
করিতে পায়, তাহা হইলেই যথেষ্ট হইয়া থাকে ।  
কাহারও মনে এমন ভ্রম আছে যে, বিজাতীয় ক্রীড়া সকল  
প্রবর্তিত না করিলে কোন রূপেই ব্যায়াম শিক্ষা হইতে  
পারে না । কিন্তু বোধ হয়, যদি অস্বদেশীয় প্রচলিত  
কথাণী, গুলিচাং প্রভৃতি কতিপয় ক্রীড়ার প্রতি সম-  
ধিক উৎসাহ প্রদান করা যায় আর সময়েঃ বালকেরা  
কুদ্বাল ধরিয়া কিঞ্চিৎঃ কৃষি কর্ম্য করে, তথা শিক্ষকেরা  
স্বয়ং যদ্যপি ঐ রূপ করিয়া তাহাদিগের আনন্দ সম্বর্দ্ধন  
করেন, তাহা হইলেই বিদ্যালয়ে যত দূর পর্য্যন্ত ব্যা-  
য়াম শিক্ষার আবশ্যিক, তাহা সম্পন্ন হইতে পারে ।

“কিন্তু আমরা মহত্ করিলেও যদি শিশুগণ আপনঃ  
পিতা মাতার স্থানে সুশিক্ষা না পায়, তবে কখনই সু-  
সভাব বা কৃতি হইতে পারে না” । শিক্ষকদিগের এই  
কথা অতি বর্ধাঃ । কোন শিশুকে দুর্বল দেখিলে  
অনেকেই বিতর্ক করিয়া থাকেন, ইটি বুঝি মধ্যোঃ

পরিমাণে মাতৃ-দুগ্ধ পান করিতে পায় নাই। কিন্তু লোকে কোন কাবণে শবীরেব ভদ্রাভদ্র হয়, যেমন স্পর্শ বুঝিতে পারেন, অস্ত্রঃকরণেব দোষগুণ কি প্রকারে জন্মে, তেমন উত্তম বুঝেন না। নচেৎ সকলেই জামিতেন যে, মাতৃ-দুগ্ধ অভাবে যেমন শিশুগণের শরীর দুর্বল হয়, তেমনি মাতার নিকট অতি শৈশবাবধি সুশিক্ষা না পাইলে সাবজীবন স্বভাবের দোষ থাকিয়া যায়। সন্তান পঞ্চম বর্ষবয়স্ক হইলে পর শিক্ষার কাল প্রাপ্ত হয়, তাহার পূর্বে শিক্ষণীয় হয় না, ইহা অত্যন্ত ভ্রমমূলক সংস্কার। হাতে খড়ি পাঁচ বৎসরে দিলেও হয়, ছয় বৎসরে দিলেও হয়। কিন্তু ভূমিষ্ঠ হইবার দুই তিন মাস মধ্যেই সন্তানের শিক্ষার কাল উপস্থিত হইয়া উঠে।

শিশু, যে সময় হইতে “মানুষ চিনিতে” আরম্ভ করে, সেই সময় হইতেই তাহার শিক্ষারম্ভ হয়। তখন, সাহায্যে তাহার কোন শারীরিক ক্রেশ না হয়, এমত করাই নিতান্ত আবশ্যিক। শারীরিক ক্রেশ বয়োধিক দিগেরও সমূহ দোষ জন্মায়। পীড়িত হইলে লোক স্বভাবতই খিটখিটা হয়, আর ক্ষুধিত হইলে অঠরানল এবং ক্রোধানল একবারে প্রজ্জ্বলিত হইয়া উঠে। স্বাস্থ্য এবং সুশীলতা ইহাদিগের পরস্পর কার্যকারণ সম্বন্ধ আছে। কিন্তু শিশুদিগের মনে, সুশীল হইলে সুখী হওয়া যায়, এমত ভাব উপস্থিত হওয়া সম্ভব।

অতএব প্রথমতঃ যাহাতে তাহাদিগের শরীর সর্বতো-  
ভাবে সুস্থ থাকে, এমন যত্ন কবাই বিধেয়। উৎকট  
শব্দ শ্রবণে—হঠাৎ অতুজ্জ্বল আলোক দর্শনে—কঠিন  
শব্দায় শয়নে—বহুক্ষণ ক্ষুধিত থাকায়—এবং অনি-  
য়মিত রূপে আহাব প্রাপ্ত হওয়ায়, শিশুদিগের কেশ  
হয়—অতএব সাবধান হইয়া ঐ সকল পীড়াজনক  
ব্যাপার নিবারণ করা কর্তব্য।

কিছু কাল পরেই সম্ভ্রামবর্গ, ক্রন্দন, হস্ত প্রসারণ  
প্রভৃতি লক্ষণদ্বারা স্বয়ং অভিনায় প্রকাশ করিতে  
শিখে। তখন হইতেই শিশুকে স্বাবলম্বন এবং স্বশী-  
লতা শিক্ষা করাইতে পারা যায়। যাহাতে সে অধিক  
ক্ষণ ক্রোড়ে থাকিতে না চায় এবং কোন কিছু চাহিতে  
হইলেই না কাদে, এমন করিয়া চলা উচিত\*। যে  
ক্রমে শিশুদিগকে প্রদান করা কর্তব্য নয়, স্মরণে  
চাহিলেও পাইবে না—এমত সামগ্রী তাহারা যেন দেখি-  
তেও না পায়। অতি শৈশবাবস্থাতেও শিশুগণ অন্যের  
মুখভঙ্গি দেখিয়া তাহাদিগের মনেব ভাব কিঞ্চিৎ  
বুঝিতে সমর্থ হয়। অতএব মাতা পিতা প্রভৃতি পরি-  
বার সমস্তের কর্তব্য সম্ভ্রাম সকলকে সদা সহাস্য ভঙ্গি  
মুখ প্রদর্শন করেন। এই জন্য তাঁহারা স্বয়ং চিত্ত  
সংশোধন করত দেব, মাৎস্য, কলহাদি দোষ পরি-  
ভ্রমণ করিবার যত্ন করিবেন। পরিবার ভাল না হইলে  
শিক্ষণ কখনই সুশিক্ষা সম্পন্ন হয় না। যেমন দেশের

বায়ু দুই হইলে লোক সকল বধেষ্ট সুসামগ্রী আহ্বার  
প্রাপ্ত হইয়াও নানা সংক্রামক রোগপ্রসূ হইতে থাকে,  
তেমনি কুপবিবার-পরিত্রুত হইলে সহস্র সমুপদেশ  
সদেও শিশুগণের নির্মূল অন্তঃকরণে চিরস্থায়ি  
কালিমা সংযুক্ত হয় ।

কিঞ্চিৎ বয়োরদ্ধি হইলে, যখন ভাল মন্দ বিবেচনার  
শক্তি উদ্ভিজ্জ হইতে থাকে, তখন ভাল কর্ম করিলেই  
পিতা মাতা এবং পরিজন সমস্তের স্নেহভাজন হওয়া  
শাষ, এবং দুঃকর্ম করিলেই তাঁহারা স্নেহ করেন না, বরং  
অতিশয় দুঃখিত হন, শিশুদিগের এইরূপ বুঝিতে  
পারা অত্যন্ত আবশ্যক । বাটব মধ্যে কোম এক  
জনকে মৃত্যু করিলেই শিশুবা সুশিক্ষিত হইবে, এমন  
কিন্তু এক জন 'মৃত' হইয়া থাকিলে আমরা  
তাঁহাকে ভয় দেখাইয়া স্ব স্ব অস্তিত্ববিত্ত কর্ম সুখে  
সম্পন্ন করাইতে পারি বটে, কিন্তু ইহাতে কর্তব্যাকর্তব্য  
জ্ঞানের ক্ষুণ্ণ হইতে পারে না । বরং কর্তব্য কর্মগুলি  
নিতান্ত কেশকর অনুভব হয়, এবং ধর্মই যে মুখের  
একমাত্র সাধন, তাহা প্রোধ না হইয়া, পাপেরই পথ  
কুসুমাকীর্ণ জ্ঞান হইতে থাকে । বাঁহারা বাল্যাবস্থায়  
এই প্রকারে শিক্ষিত হন, তাঁহারা বয়োষিক হইয়া  
সহস্র বিদ্যা-মঙ্গল হইলেও কখন নির্ভয় হৃদয়ে স্ব স্ব  
কর্তব্যানুকীর্ণ প্রবৃত্ত হইতে পারেন না । দেশ-ব্যব-  
হার, কুলাচার প্রভৃতি অনুজ্ঞা, এই সকলই তাহাদের

সকলের ধর্ম্য অপেক্ষাও সমধিক মানসী হইয়া তাঁহারা কখনই বলিতে পারেন না “এই কর্ম্মটী করা উচিত, অতএব করিব, প্রভু বিরক্ত হন হইবেন, অল্প লোকে নিন্দা করে করিবে”। তাঁহারা ত, অকর্তব্য কর্ম্ম পরিত্যাগ অতএব করা উচিত নহে, কর্তব্য কর্ম্ম করণীয় অতএব অবশ্য করিতে হইবে, এমত শিক্ষা পান্ নাই। তাঁহারা যেমন বাস্তবস্থায় ‘মুখুর’ ভয়ে কোন কর্ম্ম করিয়াছেন বা করেন নাই, পরেও সেইরূপ, তাঁহাদিগের প্রভু বা দেশাচার বা কুলব্যবহার, ঐ ‘মুখুর’ পদাধিষ্ঠিত হইয়া তাঁহাদিগের প্রয়োজক বা নিবারক হইতে থাকে। ফলতঃ শিশুদিগের প্রতিপালনে পিতামাতার একান্ত অস্বার্থপর হওয়া উচিত। এইরূপ ভয় দেখাইয়া রাখিলে আপনাদিগকে কষ্ট পাইতে হইবে না, এমন বিবেচনা করা কদাপি উচিত নয়। আপনারা এক্ষণে যদিও কিঞ্চিৎ ক্লেশ পাই, তথাপি এমন করিয়া চলিব, ঘাহাতে সম্মান সুস্বভাব এবং স্বাধীন-বুদ্ধি-সম্পন্ন হয়, ঘাহারা এমত ভাবে, তাঁহাদিগের সম্মান অবশ্যই সুশিক্ষিত হইয়া তাঁহাদিগের অভীষ্টসিদ্ধি করে।

সম্ভাবনার্গের প্রতি ভয় প্রদর্শন অপেক্ষা স্নেহবান্ হওয়াই লোকের সাহজিক ধর্ম্ম এবং অতি সুপ্রশস্ত প্রশংসা। কিন্তু সেই স্নেহ বিবেচনা পূর্ব্বক প্রকাশ না করিলে তদ্বারাও মহা অনিষ্ট ঘটিবার সম্ভাবনা আছে।

ভয়দ্বারা যত মন্দ হয়, প্রীতিদ্বারা কখনই তত হয় না বটে, কিন্তু বিবেচনা করিয়া না চিনিলে কর্তব্যাকর্তব্য বোধের অনেক ত্রুটি হইতে পারে। ইনি আমাকে ভাল বাসেন অতএব যাহা বলিবেন তাহাই করিব, এবং যে কর্ম নিষেধ করিবেন, তাহাতে কখনই প্রবৃত্ত হইব না, স্নেহদ্বারা এই পর্য্যন্ত করিতে পারিলেই যথেষ্ট হয়। কিন্তু যিনি সন্তানের মনোমধ্যে এই সন্তাব উদ্ভিক্ত করিয়াছেন, তাহার সর্বতোভাবে কর্তব্য যেন কখন পরিহাসচ্ছলেও কর্তব্য কর্ম বই অকর্তব্য কর্মের আদেশ না করেন, আর অকর্তব্য কর্ম বই কখন নির্দোষ কর্মের নিষেধ না করেন। বালাবস্থায় পিতাকেই পরমেশ্বরের স্থানীয় হইতে হয়। যেমন জগৎপিতা কখনই অসৎকর্মের ফল সুখ, এবং সৎকর্মের ফল অসুখ, বিধান করেন না, তেমনি পিতাও যেন কখন দুঃকর্মের পুরস্কার বা সৎকর্মের তিরস্কার না করেন।

এই বিষয়ে স্ত্রীলোকদিগের বিশিষ্ট সাবধান হওয়া উচিত, যেন আপনারা গৃহ কার্যের কোন ব্যাপারে অসুখী হইয়া আছেন বলিয়া সন্তানদিগের প্রতি সেই ঠৈরক্য প্রকাশ না করেন। কোন কোন স্ত্রীলোকের এমনত ত্রুদ্ধ স্বভাব যে, বাটীর মধ্যে কাঁহার সহিত বিবাদ হইলেই, তাহারা স্বয়ং সন্তানদিগকে প্রহার করে। ইহারা অত্যন্ত ছুরাচারিণী। ইহাদিগের সন্তানগণ কখনই সুশিক্ষিত হইতে পারে না। কিন্তু কিংকী

কি পুত্র প্রায় অনেক বিরক্ত হইলে স্বয়ং সন্তানের প্রতি সেই তীব্রতা কিঞ্চিৎ প্রকাশ করিয়া থাকেন। ইহাতে অনেক দোষ হয়। পিতা বা মাতা কি অন্য বিরক্ত হইলেন, বুঝিতে না পারিয়া শিশুগণের মনে ক্রমশঃ এই সংস্কার জন্মিয়া যায় যে, ইহারা অন্য কোন বিষয়েও বিরক্ত হইলে আমাদের প্রতি ক্রোধ প্রকাশ করিয়া থাকেন, অতএব এই যে বিরক্ত হইতেছেন, ইহাও আমাদের দোষে না হইবে। এক বার শিশুর মনে এমন ভাব উপস্থিত হইলে আর তাহাদিগের শিক্ষার উপর পিতা মাতার কোন ক্ষমতাই থাকে না। শিশুদিগকে সর্বদাই মানা কর্ণের নিষেধ করিতে হয়; এবং তাহারা সেই সকল নিষেধ না মানিলেই পিতা মাতা তাহাদিগকে দুঃশীল বিবেচনা করেন। কিন্তু অনুমান হয়, যে সর্বদা নিষেধ করা অপেক্ষা বিদিশুধে শুল্লিকা দেওয়া অধিক কলোপধায়ক। অর্থাৎ ইটি করিও না, উটি করিও না, বলা অপেক্ষা এই রূপ কর বা ঐ রূপ কর, বলা ভাল। ইহার দুই গুণ। প্রথমতঃ কার্যানুরক্তি মনুষ্যমাত্রেয়ই প্রাকৃতিক ধর্ম। নিষেধ দ্বারা কেবল কার্য ত্যাগ করাইতে হয়। সুতরাং প্রাকৃতিক ধর্মের এবং উপদেশের বিরোধ উপস্থিত হওয়াতে প্রকৃতির বলবত্তা সর্বতোভাবে প্রমাণ হইতে থাকে, এবং শিশুরা নিষেধ মানিতেছে না পুনঃ নিষেধ লাগিয়া যায়। ইহা একটা দৃষ্টান্ত দ্বারা এক

টিত করিতেছি। তিন বা চারি বর্ষ বয়স্ক একটা বালিকা একখানি চৌকির উপর দুইটি পা ঝুলাইয়া বসিয়াছিল। সেই সময় তাহারই নীচে আর একটি শিশু বসিয়া জল পান করিতেছিল। যেটি নীচে ছিল তাহার মস্তকে উপরিস্থ বালিকার পা লাগিবার সম্ভাবনা দেখিয়া, সন্ধিহিত কোন ব্যক্তি তাহাকে কহিলেন “দেখিও যেন ভাইটির মাতায় পা না লাগে”। এই কথা বলিবারাত্র বালিকাটা পা ছুলাইতে আরম্ভ করিল, সুতরাং তাহার ভাইটির মাতায় পুনঃ পাদম্পর্শ হইতে লাগিল। বস্তুতঃ নিষেধ বাক্য অমান্য করা ঐ বালিকাটির তাত্পর্য ছিল এমনতরো বোধ হয় না। নিষেধ করাতে সে একটা কর্ম্ম পাইল, অতএব অন্য কার্য্যভাবে তাহাতেই প্রবৃত্ত হইল। যদি “দেখিও তোমার ভাইএর মাতায় গেল পা না লাগে” এমনতরো বলিয়া তাহাকে অন্য কোন কর্ম্মের আদেশ করা হইত, তবে সে অবশ্যই তৎকর্ম্মে প্রবৃত্ত হইত, সন্দেহ নাই। দ্বিতীয়তঃ বিধি-মুখে ধর্ম্ম-শিক্ষা প্রদানের আর একটা সুমহৎ ফল আছে। অনেকের মনে দুষ্কর্ম্ম হইতে নিবৃত্ত থাকার নামই ধর্ম্ম হইয়াছে। সুতরাং বাঁহাবা অলস-প্রকৃতি, দীর্ঘশ্রুতী, অথবা স্থূল-বুদ্ধি প্রযুক্ত কর্ম্মে অক্ষম, তাহারাই সুশীল বলিয়া অভিমান করেন এবং পরিচিত হন। বস্তুতঃ ক্রিয়া নোপের নাম ধর্ম্ম নহে। সৎকর্ম্ম করার নাম ধর্ম্ম। কিন্তু কেবল নিষেধ মুখে ধর্ম্ম-শিক্ষা হই-



গাতে অনেকের এই কুসংস্কার হইয়াছে। এই জন্যই অমুক অতি ভাল মানুষ বলিলে অনেকেই অমুককে একটা গোতুলা নির্বোধ ব্যক্তি বুঝিয়া থাকেন। বাল্য কালের শিক্ষার দোষই ইহার প্রধান কারণ। অতএব দৃঢ়কর্মে বিরত করা অপেক্ষা সংকর্মে প্রবৃত্ত করা অধিক সহজ এবং প্রেরণকর।

মনুষ্য যতই কেন বয়োধিক এবং বিদ্যাসম্পন্ন হউন না, যাবৎ কাল জীবন আছে, তাবৎ কাল তাঁহার শিক্ষণীয় বিষয় সকলও আছে। কিন্তু যত দিন বাঁচিতে হয়, তত দিন নিশ্চিতে হয়, এই তাবটী শিশুদিগের অন্তঃকরণে বহুমূল করিবার উপায়, পিতা মাতা সদা সর্বদা আপনারা স্মৃতনং বিষয় অবগত হইবার চেষ্টা করিতেছেন, দেখিতে পাইলেই যেমন উত্তম হয়, আর কিছুতেই তেমন হয় না। যে সকল শিশু সর্বদা দেখিতে পায় যে বয়োধিকেরা সদা তাহাদিগকেই শাস্ত্রালোচনা করিতে বলেন, আপনারা কখন পুস্তক খুলিয়া দেখেন না, কেবল গল্প করিয়া বা খেলা করিয়া সময়তিবাহন করেন, সেই সকল শিশু বিদ্যোপার্জনের কালকেই অতি অল্প কাল বিবেচনা করে, এবং তাহারাই বয়ঃ প্রাপ্ত হইয়া কোন চাকুরি বা ব্যবসারে নিযুক্ত হইলে পর পুস্তকাদি সমস্ত দূরে নিক্ষেপ করিয়া, অথবা গৃহ শোভার্থ রাখিয়, নান্য প্রকার রাসনাসক্ত, অথবা আলস্য রূপের বলি হইয়া,

উঠে। অতএব বয়োধিকদিগের কর্তব্য আপনারা এই বিষয়ে যথোচিত সাবধান হইয়া কোন বার্থ কর্ণে সময় বিনাশ না করেন। বিশেষতঃ শিশুরা কোন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করিলে তাহার সমুত্তর এমনানের যথা-সাধ্য চেষ্ঠা করেন, এবং অপনারা না পারিলে ব্যাখ্যা হইয়া অন্য কাহাকেও জিজ্ঞাসা করিয়া তাহার উত্তর শিখেন। “আমি এইটা জানি না, বোধ করি অমুক জানেন, চল তাঁহাকে যাইয়া জিজ্ঞাসা করিয়া লই” যে ব্যক্তি শিশুব নিকট আপনার গৌরব লাঘব হইবার ভয় না করিয়া এই রূপ সত্য বাক্য কহিতে পারেন, তিনিই শিশুর বাস্তবিক বন্ধু।

যেমন দুইটি মনুষ্যের মুখ এক প্রকার নয়, হাতের পাঁচটি অঙ্গুলি সমান নয়, তেমনি দুইটি বালকের স্বভাব কখন সর্বতোভাবে এক প্রকার হয় না, সুতরাং শিশুদিগের প্রকৃতি পরীক্ষা করিয়া, কাহার প্রতি কি প্রকার ব্যবহার কর্তব্য, নিশ্চয় করা আবশ্যিক! শিক্ষাবিধায়ক পুস্তকের দোবই এই যে, তাহাতে কেবল একই প্রকার শিক্ষারীতিব বিবরণ থাকে। সুতরাং বিভিন্ন-স্বভাব বালক বালিকাব প্রতি ভিন্ন-রীতি অবলম্বন করা প্রয়োজনীয় বোধ হওয়াতে লোকে শিক্ষা শাস্ত্রের যথোচিত গৌরব করেন না। কিন্তু পূর্বেই কহিয়াছি, শিক্ষাশাস্ত্র আলোচনার প্রধান ফল এই যে, তাহা দ্বারা বিভিন্ন পরিচালন, হওয়াতে জনসাধারণের

উপযুক্ত পন্থা দেখিয়া লইতে পারেন। অতএব যদ্যপি  
এই ক্ষুদ্র প্রস্তাব পাঠে কোন ব্যক্তি স্বীয় শিষ্য বা  
সন্তান বর্গের সুশিক্ষা প্রণালী অনুসন্ধানে প্ররত হন  
তাহা হইলেই চরিতার্থ হইব।

—\*\*\*—

সমাপ্তঃ।

ଆଗ୍ରାମୀକ। ଅକ୍ଷୁଦ୍ରକବ ଆନର୍ଦ୍ଦ। ●

সাগল বাস	প্রাতঃকাল হইতে বেলা ৯ টি।	হইতে বেলা দুই এহর ১ টি।	সন্ধ্যার সময় হইতে
—দিন	বেলা ৯ টি।	পর্যন্ত দুই এহর ১ টি।	পর্যন্ত শয়ন করিতে যাওয়া।
—সাগল	যাহা ২ করিয়াছি	যাহ ২ করিয়াছি	যাহা ২ করিয়া
—বাস	তাহার পরীক্ষা।	তাহার পরীক্ষা।	হাট কেন্দ্র
১			
২			
৩			
৪			
৫			
৬			
৭			

● এক রোক্তুলনকপ কাগজের এক পৃষ্ঠে এক সজাটের কার্য নির্বাহ হইবে। মাসে ২ স্বতন্ত্র বহি  
বাকিয়া দেওয়া ভাল এবং পুরাতন বহিগুলি না হারাইয়া যায়, এমন দাবধান হওয়া উচিত।





## কিছু পন ।

ঐতিহাসিক ভূগোল	১০
ঐতিহাসিক ভূগোল (২য় ভাগ)	১০
ঐতিহাসিক ভূগোল (৩য় ভাগ)	১০
ঐতিহাসিক ভূগোল (৪র্থ ভাগ)	১০
ঐতিহাসিক ভূগোল (৫ম ভাগ)	১০
ঐতিহাসিক ভূগোল (৬ম ভাগ)	১০
ঐতিহাসিক ভূগোল (৭ম ভাগ)	১০
ঐতিহাসিক ভূগোল (৮ম ভাগ)	১০
ঐতিহাসিক ভূগোল (৯ম ভাগ)	১০
ঐতিহাসিক ভূগোল (১০ম ভাগ)	১০

মগল সাম্রাজ্যের একবারে ১০ টা কাগজের অঙ্কিত  
 নকশা এক কয় ২০ টা কাগজ হিসাবে কলিকাতা মেয়র  
 দ্বারা ,







